

**EFEKTIFITAS SUPLEMEN DAUN KELOR TERHADAP  
PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL**Siti Nurjanah<sup>1\*</sup>, Melisa<sup>2</sup><sup>1-2</sup>STIKES Abdi Nusantara

Email Koresponden: Sitinurjana@gmail.com

Disubmit: 22 Juli 2023

Diterima: 28 September 2023

Diterbitkan: 01 November 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11145>**ABSTRACT**

*The health of pregnant women is the most important thing in maintaining the perfection of the fetus they contain, many factors cause the health of pregnant women to be disrupted, one of which is balanced nutritional intake and a healthy lifestyle that is not maintained. During pregnancy, a mother experiences many changes including emotional, hormonal and physical changes. one of the changes that must be considered is the decrease in blood hemoglobin levels, hemoglobin is very important in supplying oxygen to the brain and heart. During the pregnancy phase, hemoglobin often decreases and this will be fatal if allowed to become chronic. However, there are still many pregnant women who are not aware of the importance of maintaining a balanced hemoglobin level so that the health of the baby in the womb is maintained. The purpose of this study was to determine the effectiveness of moringa leaf supplements on increasing hemoglobin levels in pregnant women. The method used in this research is pre-test and post-test. The data collection technique was through testing hemoglobin levels before and after consuming moringa leaf supplements. The results of the analysis showed that there was an effect of giving moringa leaf supplements to increasing hemoglobin levels in pregnant women.*

**Keywords :** Analysis, Moringa Leaf Supplements, Hemoglobin Levels

**ABSTRAK**

Kesehatan ibu hamil merupakan hal yang terpenting dalam menjaga kesempurnaan janin yang dikandung, banyak faktor penyebab kesehatan ibu hamil terganggu salah satunya asupan gizi seimbang dan pola hidup sehat yang kurang terjaga. Pada masa kehamilan seorang ibu banyak mengalami perubahan diantaranya perubahan emosional, hormone dan perubahan fisik. salah satu perubahan yang harus diperhatikan adalah menurunnya kadar hemoglobin darah, hemoglobin sangat penting dalam memasok oksigen menuju otak dan jantung. Pada fase kehamilan hemoglobin sering kali mengalami penurunan dan ini akan berakibat fatal jika dibiarkan sampai menjadi kronis. Namun masih banyak ibu hamil yang tidak menyadari akan pentingnya menjaga kadar hemoglobin tetap seimbang agar kesehatan bayi dalam kandungan terjaga. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pre-test dan post-test. Teknik pengumpulan data melalui pengetesan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengkonsumsi suplemen daun kelor. Hasil

analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil.

**Kata Kunci :** Analisis, Suplemen daun kelor, Kadar Hemoglobin

## PENDAHULUAN

Salah satu indikator kemajuan dan kesejahteraan suatu negara adalah berkurangnya angka kematian dan meningkatnya angka hidup penduduk, hal lain yang bisa mencerminkan kedua substansi tersebut dilihat berdasarkan dari tingkat kesehatan penduduk dan kesiapan generasi dalam menghadapi siklus kehidupan. Peningkatan kematian pada bayi baru lahir dan tingginya resiko kematian pada ibu melahirkan menjadi salah satu fokus semua elemen masyarakat dalam keberlangsungan kehidupan (I'arah et al., 2023). Pada tahun 2030, diproyeksikan oleh World Health Organization (WHO) untuk bisa mengakhiri kematian bayi baru lahir dan balita di seluruh Negara (Sadha, 2022). Penurunan Angka Kematian Neonatal setidaknya hingga 12 per 1000 KH (Kelahiran Hidup) dan Angka Kematian Balita 25 per 1000 KH (SDGs tujuan-3). World Health Organization (WHO) dan United Nations of Children's Fund (UNICEF) menyatakan salah satu strategi global perawatan dan pemberian makan pada bayi bisa menyelamatkan banyak harapan hidup. Dengan kata lain untuk mencegah kematian bayi adalah dengan perawatan dan pemberian makan yang tepat (WHO, 2020).

Perhatian khusus yang ditekankan dalam menurunkan angka kematian bayi baru lahir dimulai dari kesehatan ibu hamil, ibu hamil perlu mendapatkan fasilitas kesehatan, makanan dengan gizi seimbang dan pengontrolan emosi yang stabil agar dapat menjaga kehamilannya dengan baik serta

meningkatkan kesehatan janin yang dikandung (Wardana et al., 2019). Kehamilan adalah waktu transisi, yaitu masa antara kehidupan sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak itu lahir (Maria et al., 2021). Pada masa transisi inilah perlu adanya pendampingan baik dari keluarga ataupun tenaga kesehatan agar bisa menstabilkan dan membantu ibu hamil dalam beradaptasi dengan kehamilannya (Supriyadi, Novita dewi, 2021). Kendala-kendala yang bisa dialami oleh ibu hamil yang umum terjadi salah satunya adalah menurunnya kadar hemoglobin darah ibu hamil, hal ini terjadi karena energi yang biasanya diserap oleh satu individu, setelah terjadi kehamilan energi tersebut harus dibagi kepada dua individu yakni ibu hamil dan janin. (Pratiwi et al., 2022). Kadar hemoglobin yang menurun mengakibatkan terjadinya anemia, hal ini bisa mengancam keselamatan ibu hamil dan janin (Supriyadi, Novita dewi, 2021).

Anemia dalam kehamilan adalah suatu kondisi ibu dengan kadar nilai hemoglobin di bawah 11 gr% pada trimester satu dan tiga, atau kadar nilai hemoglobin kurang dari 10,5 gr% pada trimester dua (Satriawati et al., 2021). Pada saat trimester kedua kebutuhan sel pembentukan darah terutama besi meningkat tajam hingga dua kali lipat dibandingkan saat tidak hamil (Supriyadi, Novita dewi, 2021). Keadaan ini disebabkan volume darah ibu meningkat karena kebutuhan janin akan oksigen dan

zat gizi yang dibawa oleh sel darah merah (Pratiwi et al., 2022). Anemia pada ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas dan berat bayi lahir rendah (Student et al., 2021).

Dari kondisi tersebut pentingnya peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil perlu diberikan solusi, agar kesehatan ibu dan bayi bisa ditingkatkan. Salah satu hal yang bisa dilakukan yakni dengan memberikan makanan tambahan atau suplemen alami yang bisa meningkatkan kadar hemoglobin tanpa membahayakan kesehatan ibu dan bayi (Sadha, 2022). Salah satu sayuran hijau yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah adalah sayur kelor (Satriawati et al., 2021). Penelitian tentang kandungan nutrisi daun kelor mengungkap bahwa daun kelor ternyata memiliki kandungan 4 kali lebih *betacarotene* dari pada wortel, 17 kali lebih banyak kalsium dibandingkan susu dan 25 kali lebih banyak zat besi dari pada bayam. Daun kelor memiliki lebih banyak antioksidan dari pada daun hijau lainnya (Kasmayani et al., 2020)

Daun kelor merupakan sumber protein, vitamin A dan vitamin C serta mineral (besi dan kalsium, juga sumber vitamin B) (I'annah et al., 2023). Memiliki kandungan lemak yang rendah. Vitamin A lebih tinggi dari pada wortel, kandungan kalsium lebih tinggi dari pada susu, zat besi lebih tinggi dari pada bayam, vitamin C lebih tinggi dari pada jeruk, dan potasium lebih banyak dibandingkan pisang (Sadha, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, daun kelor memiliki kandungan zat yang sangat penting yang dibutuhkan oleh ibu hamil. Dengan kandungan gizi serta zat yang berkualitas meningkatkan kadar hemoglobin artinya mampu membantu menjaga

kehatan bayi dalam kandungan ibu hamil. Berdasarkan penjelasan tersebut penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana efektifitas daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep Kehamilan

Ibu hamil adalah seorang wanita yang sedang mengandung yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Kehamilan adalah waktu transisi, yaitu masa antara kehidupan sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak itu lahir (Sartika et al., 2023).

Kehamilan merupakan penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi (Kristanti & Susilawati, 2023). Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan menurut kalender internasional. Maka, dapat disimpulkan bahwa kehamilan merupakan bertemunya sel telur dan sperma di dalam atau diluar Rahim dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta melalui jalan lahir (Hb et al., 2021).

### Konsep Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap O<sub>2</sub> (oksigen), oksigen itu sendiri akan membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Karena fungsi ini maka O<sub>2</sub> (oksigen) akan di bawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Hasni & Evie, 2022). Hemoglobin merupakan protein yang sangat membantu di dalam darah. Berada di dalam eritrosit yang bertugas untuk mengangkut oksigen di dalam tubuh. Hemoglobin terdiri dari kandungan

Fe (besi) dan rantai alfa, beta, gama dan delta (polipeptida globin ).

Nama hemoglobin yaitu berasal dari gabungan kata heme dan globin. Yaitu heme adalah gugus prostetik yang terdiri dari atom besi, sedangkan globin adalah protein yang dipecah menjadi asam amino. Jika dalam keadaan tubuh hb mengalami penurunan, maka kondisi dalam tubuh sangat beresiko untuk terjadi anemia karena kadar hemoglobin menurun (Hikmah et al., 2021).

Hemoglobin di dalam tubuh sangat mempunyai peran penting yaitu dapat mengatur pertukaran oksigen (O<sub>2</sub>) dengan karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di dalam jaringan-jaringan tubuh dalam hemoglobin. Kandungan oksigen yang terikat pada sel darah merah (eritrosit) membuat darah menjadi bewarna merah dan mengalami penurunan akan berdampak buruk bagi tubuh. Keluhan yang terjadi bila kadar hemoglobin mengalami penurunan seperti lemah, pusing, lelah, sesak nafas, bisa jadi akan mengalami anemia atau polisitemia. Pada kondisi itu diperlukan penjagaan yang baik serta pemeriksaan yang memastikan apa penyebabnya yang dialami (I'annah et al., 2023).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia fungsi Hb antara lain (Maria et al., 2021): 1) Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh. 2) Mengambil oksigen dari paru - paru kemudian di bawah ke seluruh jaringan - jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar. 3) Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran hb. Penurunan kadar Hb

dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia.

Jumlah hemoglobin (Hb) dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya 100 persen. Batas normal nilai dalam hemoglobin seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa, dari usia, pola makan, aktivitas sehari-hari bisa mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin (Supriyadi, Novita dewi, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap O<sub>2</sub> (oksigen), oksigen itu sendiri akan membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Karena fungsi ini maka O<sub>2</sub> (oksigen) akan di bawa dari paru-paru ke jaringan tubuh. Fungsi hemoglobin sangat penting bagi tubuh untuk itu kondisi kadar hemoglobin harus stabil agar pasokan oksigen pada otak bisa terus lancar.

#### **Konsep Anemia Pada Ibu Hamil**

Anemia adalah suatu kondisi turunnya kadar hemoglobin (Hb) hematokrit dan eritrosit dengan jumlah di bawah nilai normal. Kategori anemia dibedakan dalam tiga kategori, antara lain : Anemia ringan dengan kadar Hb di bawah 10 g/DL, Anemia sedang dengan kadar Hb 7-8 g/DL, Anemia berat dengan kadar Hb di bawah 6 g/DL (Rahyani,dkk,2020). Sementara WHO menggolongkan penetapan kadar hemoglobin normal dalam berbagai kelompok seperti berikut : Wanita dewasa : 12 g/DL, Wanita hamil : 11 g/DL. Laki-laki dewasa : 13 g/DL, Anak usia 6 bulan - 6 tahun : 11 g/DL, Anak 6 tahun - 14 tahun : 12 g/DL.

Anemia dapat digambarkan sebagai suatu keadaan dimana jumlah kadar hemoglobin (Hb), hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal atau bisa disebut juga penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi atau jumlah kadar hemoglobin (Hb) dibawah batas normal (Mahmudah U,2013). Selain itu pengertian lainnya anemia merupakan kondisi berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin (Hb) sehingga tidak memiliki kemampuan untuk memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Astutik,dkk,2018).

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu hamil dengan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah di bawah nilai normal 11,0 g/dL, pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin di bawah nilai normal pada trimester II sebesar 10,5 g/dL. Kejadian hemodilusi pada trimester II yang menyebabkan terjadi perbedaan nilai batas normal kadar hemoglobin di setiap trimester (Pratami,2019). Sedangkan kondisi ibu hamil yang tidak anemia yaitu dengan kadar hemoglobin sebesar  $\geq 11$  g/dL untuk trimester I dan III,  $\geq 10,5$  g/dL untuk trimester II (Hikmah et al., 2021).

Kondisi dengan anemia akan mengalami tanda gejala yang dirasakan dan didapatkan dari hasil pemeriksaan fisik secara objektif maupun subyektif. Tanda gejala umum antara lain saat beraktivitas dan istirahat dirasakan sesak nafas, *fatigue*, terjadi hiperdinamik (denyut nadi kuat, detak jantung kuat dan *roaring in the ears*). Selain yang telah disebutkan sebelumnya, jika anemia telah terjadi lama dengan kadar Hb sangat rendah akan menimbulkan gejala asimtomatik antara lain letargi, nafas pendek atau sesak saat beraktivitas, terasa

ringan pada kepala dan palpitasi (Sadha, 2022).

Saat dilakukan pemeriksaan gejala yang dapat diperhatikan dengan mudah seperti tampak pucat pada telapak tangan, kuku dan membran mukosa pada mulut dan konjungtiva. Sirkulasi hiperdinamik yakni takikardi, pulse yang tidak dapat dirasakan dan aliran murmur sistolik, gagal jantung hingga perdarahan pada retina (Susanti et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa anemia pada ibu hamil adalah dimana kondisi kadar hemoglobin ibu hamil di bawah 10 g/dL. Kondisi ini akan mengakibatkan ibu hamil mengalami tubuh lemas, jantung yang berdebar tidak beraturan, kehilangan nafsu makan, mual, pusing dan dalam kondisi yang sangat kronis ibu hamil akan mengalami pembengkakan dan gangguan penglihatan. Kondisi-kondisi ini tentu akan mengancam kesehatan, keselamatan ibu dan bayi dalam kandungan.

#### **Konsep Daun Kelor**

Daun kelor berbentuk bulat telur dengan tepi daun rata dan ukurannya kecil-kecil bersusun majemuk dalam satu tangkai. Daun kelor muda berwarna hijau muda dan berubah menjadi hijau tua pada daun yang sudah tua. Daun muda teksturnya lembut dan lemas sedangkan daun tua agak kaku dan keras. Daun berwarna hijau tua biasanya digunakan untuk membuat tepung atau powder daun kelor. Apabila jarang dikonsumsi maka daun kelor memiliki rasa agak pahit tetapi tidak beracun (Triananinsi, 2019).

Rasa pahit akan hilang jika kelor sering dipanen secara berkala untuk dikonsumsi. Untuk kebutuhan konsumsi umumnya digunakan daun yang masih muda demikiannya buahnya. Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang

telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya (Hasni & Evie, 2022).

Kelor merupakan tanaman yang kaya akan nutrisi seperti halnya zat gizi makro dan mikro, mineral, vitamin. Berbagai bagian dari tanaman Kelor seperti daun, akar, biji, kulit kayu, buah, bunga dan polong dewasa, bertindak sebagai stimulan jantung dan peredaran darah, memiliki antitumor, anti-piretik, anti-epilepsi, anti-inflamasi, anti-ulcer, anti-spasmodie, diuretik, anti-hipertensi, menurunkan kolestrol, antioksidan, anti-diabetik, hepatoprotektif, anti-bakteri dan anti-jamur (Krisnadi, 2013).

Daun kelor juga mengandung semua unsur asam amino yang penting (essensial). Berbagai nutrisi ini merupakan suatu sumber yang luar biasa dari tumbuhan. Kecuali vitamin C, semua kandungan gizi yang terdapat dalam daun kelor segar akan mengalami peningkatan konsentrasinya apabila dikonsumsi setelah dikeringkan dan dilumatkan dalam bentuk serbuk atau tepung. Satu sendok makan bubuk daun kelor berisi 14% protein, kalsium, zat besi dan provitamin A. enam sendok makan bubuk daun kelor dapat memenuhi kebutuhan harian kalsium dan zat besi bagi ibu hamil dan menyusui (Bangun et al., 2023).

Status gizi (nutrition status) dapat didefinisikan sebagai ekspresi dari keadaan keseimbangan antara konsumsi, penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut. kekurangan zat gizi makro

seperti : energi dan protein, serta kekurangan zat gizi mikro seperti : zat besi (Fe), yodium dan vitamin A maka akan menyebabkan anemi gizi, dimana zat gizi tersebut terutama zat besi (Fe) merupakan salah satu dari unsur gizi sebagai komponen pembentukan hemoglobin (Hb) atau sel darah merah (Surya & Djaba, 2023).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa daun kelor merupakan tanaman yang mengandung banyak vitamin, serta zat besi yang mampu mencegah terjadinya anemia pada seseorang yang mengkonsumsi secara rutin. Daun kelor mempunyai banyak gizi yang bisa membantu ibu hamil dalam menyeimbangkan kadar hemoglobin darah.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi experiment* dengan pendekatan *pretest and posttest with control group design*. Desain penelitian ini mempunyai dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kedua kelompok tersebut dilakukan pretest sebelum diberikan eksperimen dan posttest setelah eksperimen. Dasar perhitungan dalam menentukan ada atau tidak adanya pengaruh perlakuan yaitu dengan membedakan nilai rata-rata antara pretest dan posttest pada kedua kelompok.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	01	X	02
Kontrol	03	X1	04

Populasi merupakan kumpulan semua elemen atau individu dari mana data atau informasi akan dikumpulkan. Dalam penelitian ini populasinya adalah Ibu Hamil dengan Anemia yang kunjungan di Posyandu Tegal Dawa pada saat dilakukan penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah jumlah ibu hamil sebanyak 40 ibu hamil. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sample yang diambil dari populasi itu. Sampel pada penelitian ini adalah 15 orang dalam setiap kelompok, sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 responden, sampel dibagi menjadi 2 kelompok dengan perbandingan 1 : 1 yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan jumlah sampel 15 : 15. Kriteria inklusi: a) Ibu hamil yang tidak anemia b) Ibu hamil yang anemia c) Ibu hamil

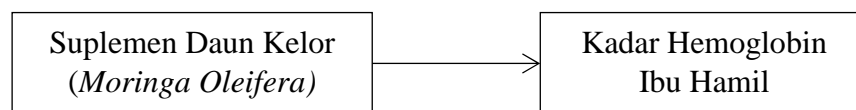
trimester 2, dan 3. Kriteria eksklusi: Ibu yang tidak bersedia menjadi responden.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan pre-test dan post-test pada 30 ibu hamil di posyandu Tegal Dawa Kota Serang. Kemudian dilakukan proses test kadar hemoglobin. Setelah data didapatkan selanjutnya penulis menggunakan teknik comparatife dengan membandingkan hasil test kadar hemoglobin sebelum mengkonsumsi suplemen daun kelor dengan kadar hemoglobin setelah mengkonsumsi suplemen daun kelor. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistic univariate yaitu dengan mendeskripsikan data dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, dan *signifikansi*. Kedua analisis bivariate, dengan menganalisa uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian ini menggunakan aplikasi SPSS untuk mendapatkan nilai analisis yang bisa menunjukkan hasil yang jelas.

## HASIL PENELITIAN

Variabel independen

Variabel dependen



Gambar 1 Kerangka Konsep

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Darah Kelompok Eksperimen Pada Ibu Hamil Di Posyandu Tegal Dawa Serang

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	Pre-test		Post-test	
	f	%	f	%
9 g/dl	6	40	0	0
10 g/dl	9	60	0	0
10.5 g/dl	0	0	5	33,3
11 g/dl	0	0	3	20

11.5 g/dl	0	0	6	40
12.1 g/dl	0	0	1	7
Total	15	0	15	0

Sumber: hasil uji data IBM Statistic 25

Berdasarkan tabel dapat dijelaskan bahwa hasil dari 15 orang kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi memiliki kadar hemoglobin 9 g/dl sebanyak 40% atau 6 orang ibu hamil dan 10g/dl sebanyak 60% atau 9 orang ibu hamil. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi dengan suplemen daun kelor.

Selanjutnya setelah dilakukan intervensi konsumsi

suplemen daun kelor dapat dilihat melalui tabel 5.1 kadar hemoglobin ibu hamil di kelompok eksperimen menjadi 10,5 g/dl sebanyak 33,3% atau sejumlah 5 orang, 11 g/dl sebanyak 20% atau sejumlah 3 orang, 11,5 g/dl sebanyak 40% atau sejumlah 6 orang dan 12,1 g/dl sebanyak 6,7% atau sejumlah 1 orang. Hal ini menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di kelas eksperimen setelah dilakukan intervensi.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Darah Kelompok Kontrol pada Ibu Hamil di Posyandu Tegal Dawa Serang**

Kadar Hemoglobin Ibu Hamil	Pre-test		Post-test	
	f	%	f	%
8,9	3	20	0	0
9	3	20	2	13,3
9,4	0	0	4	26,7
10	9	60	2	13,3
10,5	0	0	7	46,7
Total	15	100	15	100

Sumber: Hasil uji data IBM Statistic SPSS 25

Berdasarkan tabel dapat diketahui dari 15 orang ibu hamil kelompok control sebelum dilakukan intervensi sebagian memiliki kadar hemoglobin 8,9 g/dL sebesar 20% atau sejumlah 3 orang, 9 g/dL sebesar 20% atau sejumlah 3 orang dan 10 g/dL sebesar 60% atau sejumlah 9 orang. Sementara

setelah dilakukan intervensi kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok control sebesar 9 g/dL sebesar 13,3% atau sejumlah 2 orang, 9,4 g/dL sebesar 26,7 % atau sejumlah 4 orang, 10 g/dL sebesar 13,3% atau sejumlah 2 orang dan 10,5 g/dL sebesar 46,7% atau sejumlah 7 orang.



**Tabel 4. Uji Normalitas Data Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol di Posyandu Tegal Dawa Serang**

		Paired Samples Test								
		Paired Differences						t	d f	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
air 1	Pretest - Posttest	-1.16667	.24689	.06375	-1.30339	-1.02995	18.302	14	.000	

		Paired Samples Test								
		Paired Differences						t	f	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
Pair 1	pretest - posttest	44.66667	56.77231	14.65855	76.10612	-13.22721	-3.047	4	.009	

Sumber: data primer pengujian IBM Statistic SPSS 25

Berdasarkan tabel didapatkan hasil uji normalitas pengaruh pemberian suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di Posyandu

Tegal Dawa serang baik di kelompok eksperimen dan kelompok control sesuai hasilnya. Nilai  $p > 0,05$  jadi data berdistribusi normal.

**Tabel 5. Uji Homogenitas Data Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol di Posyandu Tegal Dawa Serang**

		Paired Samples Test eksperimen								
		Paired Differences						t	f	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
air 1	Pretest - Posttest	-1.16667	.24689	.06375	-1.30339	-1.02995	18.302	4	.000	

		Paired Samples Test kontrol								
		Paired Differences						t	f	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				

				Lower	Upper			
air 1	pr etest - postest	-	56.	14.	-	-	-	.0
		44.66667	77231	65855	76.10612	13.22721	3.047	4 09

Sumber: Data Primer olah data IBM Statistic SPSS 25

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas data pre-test dan post-test kelas control dan eksperimen menunjukkan hasil signifikan pemberian suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil pada posyandu Tegal dawa Serang. Hasil uji homogenitas memiliki hasil signifikansi eksperimen  $0,000 < 0,05$

dan kelas control  $0,009 < 0,05$  hal ini menunjukkan pengaruh pemberian suplemen daun kelor kepada ibu hamil terhadap peningkatan kadar hemoglobin memiliki hasil yang signifikan. Dengan demikian data tersebut memiliki varian yang homogen. Dari kedua test tersebut data normal dan homogen.

**Tabel 6. Nilai Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Pemberian Suplemen Daun Kelor Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Control**

Pengaruh Suplemen Daun Kelor	Pre-test		Post-test		P.Val ue
	Me an	Std.D ev	Mea n	Std.De v	
Kelompok Eksperimen	9,6	0,50709	91,3333	41,91431	0,000
Kelompok Kontrol	25,6	32,81507	30,2667	40,63737	0,109

Sumber: Data Primer, 2023 IBM Statistic SPSS 25

Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi adalah 9,6 dan sesudah diberikan suplemen daun kelor nilai rata-rata kadar hemoglobin kelompok eksperimen sebesar 91,3333. Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelas control sebelum dilakukan intervensi sebesar 25,5 dan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil setelah dilakukan intervensi sebesar 30,2667.

Hasil uji statistic dengan paired sample t-test untuk pengaruh pemberian suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil kelompok eksperimen memiliki signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya pada kelompok control memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,109 > 0,05$  yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 7. Pemberian Suplemen Daun Kelor terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Pengaruh Suplemen Daun Kelor	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol		P.Value
	Mean	Std.Dev	Mean	Std.Dev	
Pre-test	9,6	0,50709	25,6	32,81507	0,13093
Post-test	91,3333	41,91431	30,2667	40,63737	0,000

Sumber: Data Primer hasil uji pada IBM Statistic 25

Berdasarkan tabel nilai rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil di kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi pemberian suplemen daun kelor adalah 9,6 dengan standar deviasi 0,50709. Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok control sebelum dilakukan intervensi sebesar 25,6 dengan standar deviasi sebesar 30,81507. Terlihat nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok control. Hasil uji statistic independent t-test sebelum intervensi pada kelompok eksperimen dan control memiliki signifikansi sebesar  $0,13093 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan intervensi tidak ada perbedaan signifikan kadar

hemoglobin pada kelompok eksperimen dan kelompok control.

Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil setelah dilakukan pemberian suplemen daun kelor baik dikelompok eksperimen sebesar 91,333 dengan standar deviasi 41,91431. Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok control setelah dilakukan intervensi sebesar 30,2667 dengan standar deviasi 40,63737. Terlihat nilai rata-rata setelah dilakukan intervensi pemberian suplemen daun kelor memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa "Ha" diterima terdapat perbedaan kadar hemoglobin ibu hamil setelah dilakukan intervensi pada kedua kelompok.

#### PEMBAHASAN

##### Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Pada Kelompok Eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa hasil dari 15 ibu hamil kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi sebagian kecil memiliki kadar hemoglobin 9g/dL sebanyak 6 orang (40%), sedangkan setelah dilakukan intervensi kadar hemoglobin ibu hamil 10,5 g/dL sebanyak 5 orang (33,3%). Dengan demikian telah terjadi peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil setelah

diberikan intervensi suplemen daun kelor.

##### Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Pada Kelompok Control

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui hasil dari 15 ibu hamil pada kelompok control sebelum dilakukan intervensi sebagian kecil memiliki kadar hemoglobin 8,9 g/dL sebanyak 3 orang atau (20%). Sedangkan setelah dilakukan intervensi sebagian kecil responden memiliki kadar hemoglobin 9,4 g/dL sebanyak 4 orang atau (26,7%).

Dengan demikian terjadi peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok control setelah dilakukan intervensi.

Daun kelor merupakan sumber protein, vitamin A dan vitamin C serta mineral (besi dan kalsium, juga sumber vitamin B) (I'annah et al., 2023). Memiliki kandungan lemak yang rendah. Vitamin A lebih tinggi dari pada wortel, kandungan kalsium lebih tinggi dari pada susu, zat besi lebih tinggi dari pada bayam, vitamin C lebih tinggi dari pada jeruk, dan potasium lebih banyak dibandingkan pisang (Sadha, 2022).

#### **Nilai Rata-Rata Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Pada Kelompok Eksperimen Di Posyandu Tegal Dawa Serang Sebelum Dan Sesudah Diberikan Suplemen Daun Kelor.**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi sebesar 9,6 sedangkan setelah dilakukan pemberian suplemen daun kelor nilai rata-rata sebesar 91,333. Sedangkan pada kelompok control nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil sebelum dilakukan intervensi sebesar 25,6. Setelah dilakukan intervensi nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil sebesar 30,2667. Hasil uji statistic dengan paired sample t-test untuk pengaruh suplemen daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil memiliki signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan antara sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi. Sedangkan pada kelas control didapatkan nilai signifikansi sebesar  $0,139093 > 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan kadar hemoglobin sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Hal itu berarti tidak ada perbedaan pada kelas control.

#### **Pengaruh Pemberian Suplemen Daun Kelor terhadap kadar hemoglobin Ibu Hamil**

Nilai rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil di kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi pemberian suplemen daun kelor adalah 9,6 dengan standar deviasi 0,50709. Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok control sebelum dilakukan intervensi sebesar 25,6 dengan standar deviasi sebesar 30,81507. Terlihat nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok control. Hasil uji statistic independent t-test sebelum intervensi pada kelompok eksperimen dan control memiliki signifikansi sebesar  $0,13093 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan intervensi tidak ada perbedaan signifikan kadar hemoglobin pada kelompok eksperimen dan kelompok control.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: Pertama, Nilai rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil di kelompok eksperimen sebelum dilakukan intervensi pemberian suplemen daun kelor adalah 9,6 dan setelah intervensi pemberian suplemen daun kelor sebesar 91,333. Sedangkan nilai rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok control sebelum dilakukan intervensi sebesar 25,6 dan setelah dilakukan intervensi sebesar 30,2667. Kedua, Terdapat pengaruh secara signifikan antara kelompok eksperimen dan control setelah dilakukan intervensi pemberian suplemen daun kelor terhadap kadar hemoglobin ibu hamil di Posyandu Tegal Dawa Serang

## DAFTAR PUSTAKA

- Atika, Z., Layli, A. N., & Winiastri, D. (2021). Pengaruh daun kelor (*Moringa Oleifera* Lam) terhadap kadar Hb ibu hamil di PMB Zummatul Atika. *Open Journal Systems*, 15(8), 4971-4978. <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>
- 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.
- Daun, E., Di, K., Tulung, D., Kecamatan, P., & Baru, M. (2023). 2\* 1,2,. 5(1), 143-151.
- Hartati, T., & Sunarsih, S. (2021). Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1), 101-107. <https://doi.org/10.33024/manuju.v3i1.3231>
- Hasni, & Evie, S. (2022). Efektifitas Pemberian Kapsul Tepung Daun Kelor Terhadap Stres Ibu Primigravida Prodi DIII Keperawatan Tolitoli, Poltekkes Kemenkes Palu, Indonesia. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(4), 419-425.
- Hb, K., Bpm, D. I., Keb, S. T., Panjang, K., In, L., Wirahayu, B. P. M., Keb, S. T., District, P., & Lampung, B. (2021). pengaruh pemberian daun kelor pada ibu hamil dengan peningkatan kadar hb di bpm wirahayu, s.tr.keb kecamatan panjang bandar lampung. 34-41.
- Hikmah, N., Nontji, W., & Hadju, V. (2021). Teh daun kelor (*moringa oleifera* tea) terhadap kadar hemoglobin dan hepcidin ibu hamil. *Jurnal Kebidanan*, 10(2), 181. <https://doi.org/10.26714/jk.10.2.2021.181-189>
- l'anah, F. C., Rohimah, H., Nurhasanah, I., & Halfida, U. (2023). Giving Moringa Leaf Essence To Add Hemoglobin Levels In Female Adolescents: Systematic Review. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 9(1), 3136. <https://doi.org/10.33024/jkm.v9i1.6824>
- Isnainy, U. C. A. S. (2019). Pengaruh Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dan Madu Terhadap Peningkatan Hb Ibu Hamil. *Concept and Communication*, null(23), 301-316.
- Kasmayani, Alasiry, E., & Pelupessy, N. (2020). Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Leaves) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Menyusui. *Journal of Widwifery*, 2(1), 15-20. <http://pasca.unhas.ac.id/ojs/index.php/hjm/article/download/2667/681>
- Maria, R., Veronika, M., & Trilupi, W. (2021). Pengaruh Teh Daun Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*, 1(22), 134-139. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/sikenas/issue/view/147>
- Nurmalasari, I. (2022). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Kadar Zat Besi, Kalsium dan Daya Terima pada Dawet. 19(1), 36. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v>
- Nurritzka, Yuri, F. (2021). Akses Ibu Hamil Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: Jkki*, 10(2), 94-99.
- Pratiwi, Y. S., Soekmawaty, D., & Ariendha, R. (2022).

- Identification of Fe Content in Cilok Kelor Leaf As an Effort To Increase the Hemoglobin of Adolescent Women.* 8(1), 87-91.
- Sadha, N. S. N. (2022). Moringa oleifera: Tambahan Suplementasi Zat Besi pada Ibu Hamil dengan Anemia Defisiensi Besi. *Majalah Kedokteran Andalas*, 45(2), 185195. <http://jurnalmka.fk.uinand.ac.id/index.php/art/article/view/955>
- Sartika, Y., Roito Harahap, J., & Lailiyana. (2023). Pengaruh Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester I di Kota Pekanbaru 2021. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 13(1), 55-59. <https://doi.org/10.37859/jp.v13i1.4113>
- Satriawati, A. C., Sarti, S., Yasin, Z., Oktavianisya, N., & Sholihah, R. (2021). Sayur Daun Kelor Untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 2(2), 49-55. <https://doi.org/10.36590/kepo.v2i2.170>
- Silalahi, M. (2020). Pemanfaatan Daun Kelor (Moringa oleifera Lam) sebagai Bahan Obat Tradisional dan Bahan Pangan. *Majalah Sainstekes*, 7(2), 107-116. <https://doi.org/10.33476/ms.v7i2.1703>
- Student, M. T., Kumar, R. R., Ommets, R. E. C., Prajapati, A., Blockchain, T.-A., Ml, A. I., Randive, P. S. N., Chaudhari, S., Barde, S., Devices, E., Mittal, S., Schmidt, M. W. M., Id, S. N. A., PREISER, W. F. E., OSTROFF, E., Choudhary, R., Bit-cell, M., In, S. S., Fullfillment, P., ... Fellowship, W. (2021). No Analysis of the co-dispersion structure of health-related indicators in the center of the subjective sense of healthTitle. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1-13.
- Supriyadi, Novita dewi, neni maemunah. (2021). Kadar Hemoglobin Lansia setelah konsumsi serbuk daun kelor (Moringa oleifera). *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Vol .9, No. 3, 2021*, 8487(3), 447-455.
- Surya, E., & Djaba, S. (2023). Pengaruh pemberian sayur daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil. 8(1).
- Susanti, E., Febriyanti, H., Sagita, Y. D., & Sanjaya, R. (2021). Pengaruh Pemberian Seduhan Daun Kelor pada Ibu Hamil Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin. *Journal of Current Health Sciences*, 1(2), 5962. <https://doi.org/10.47679/jchs.202112>
- Triananinsi, N. (2019). The Effect of Consuming Moringa Leaf Capsule on Hb Level of. *J Antara Kebidanan*, 2(3), 104-115.
- Wardana, I. G., Nurina, R. L., & Trisno, I. (2019). Pengaruh Pemberian Puding Daun Kelor (Moringa Oleifera) terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Darah Anak Di Sd Inpres Noelbaki Kabupaten Kupang. *Cendana Medical Journal*, 18(3), 478-474. <http://ejurnal.undana.ac.id/CMJ/article/view/2655>
- Zhou, Yang, & Wang. (2020). No Analysis of the co-dispersion structure of health-related indicators in the center of a subjective sense of healthTitle. *File:///C:/Users/Vera/Downloads/Askep\_Agregat\_Anak\_And\_Remaja\_Print.Docx*, 21(1), 1-9.