

---

Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Post Partum di Kota Palangka Raya

(The Effect of Consumption of Moringa Leaves (*Moringa Oleifera*) on Increased Hemoglobin Levels in Post Partum Mothers in Palangka Raya City)

---

Dian Tri Utami<sup>1(CA)</sup>, Sofia Mawaddah<sup>2</sup>, Wahidah Sukriani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Applied Bachelor Midwifery Study Program, Poltekkes Kemenkes Palangkaraya, Indonesia;  
[diantriutami311@gmail.com](mailto:diantriutami311@gmail.com)(corresponding author)

<sup>2,3</sup>Midwifery Departement, Poltekkes Kemenkes Palangkaraya, Indonesia

---

**Abstrak**

Anemia nifas terjadi bila kadar hemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12,0 gr/% sebagai akibat ekspansi volume plasma yang lebih besar dari pada peningkatan konsentrasi Hemoglobin dalam sel darah merah. Sedangkan untuk cakupan pelayanan pada ibu nifas pada tahun 2017 adalah 77,7%, lebih rendah dibandingkan tahun 2016 sebesar 82,2%. Kondisi ini perlu mendapatkan perhatian serius dari dinas kesehatan provinsi maupun dinas kesehatan kabupaten/kota karena masa ibu nifas masih tergolong masa kritis yang bisa menyebabkan kematian bayi dan ibu. Tujuan penelitian adalah untuk Mengetahui Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di Kota Palangka Raya. Metode penelitian ini menggunakan Jenis Rancangan dalam penelitian ini adalah desain penelitiannya one group pretest posttest, dengan jumlah sampel 35 responden. Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden menunjukkan bahwa responden terbanyak terdapat pada usia 21-35 tahun yaitu sebanyak 29 orang (82,9%), ibu dengan pola makan 2x/ hari yaitu sebanyak 28 orang (80,0%), ibu dengan pendidikan dasar dan menengah yaitu sebanyak 15 orang (42,9%). Rata- rata kadar hemoglobin yang diperoleh sebelum responden diberikan Konsumsi Daun Kelor ((*Moringa oleifera*) adalah 11,17 gr/dL dengan nilai tengah 11,30 gr/dL dan kadar hemoglobin terbanyak yang dimiliki responden yaitu 11,30 gr/dL. Rata- rata kadar hemoglobin yang diperoleh sesudah responden diberikan Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) adalah 12,54 gr/dL dengan nilai tengah 12,60 gr/dL dan kadar hemoglobin terbanyak yang dimiliki responden yaitu 12,40 gr/dL. Kesimpulan menunjukkan hasil uji Independent Sample T-Test pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan menunjukkan nilai signifikan atau p-value yaitu 0.001 (,0,05), sehingga terbukti ada Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D

**Kata Kunci :** Daun Kelor, *Moringa Oleifera*, Kadar Hemoglobin Ibu nifas

**Abstract**

Puerperal anemia occurs when the level of hemoglobin (Hb) 2 in the blood is less than 12.0 g/% as a result of an expansion in plasma volume that is greater than the increase in hemoglobin concentration in red blood cells. Whereas service coverage for postpartum mothers in 2017 was 77.7%, lower than

2016's 82.2%. This condition needs serious attention from the provincial health office and the district or city health office because the postpartum period is still classified as a critical period that can cause infant and maternal deaths. Objective: To find out the effect of consumption of Moringa leaves (*Moringa oleifera*) on increasing hemoglobin levels in postpartum mothers in the city of Palangka Raya. Methods is The type of design in this study was a one-group pretest-posttest research design with a sample of 35 respondents. Results: Based on the characteristics of the respondents, it showed that the majority were aged 21–35 years, namely 29 people (82.9%), mothers with a 2x/day diet, namely 28 people (80.0%), and mothers with basic education and middle class, namely as many as 15 people (42.9%). The average hemoglobin level obtained before the respondent was given Moringa Leaf Consumption (*Moringa oleifera*) was 11.17 gr/dL with a median value of 11.30 gr/dL, and the highest hemoglobin level that the respondent had was 11.30 gr/dL. The average hemoglobin level obtained after the respondent was given Moringa Leaf Consumption (*Moringa oleifera*) was 12.54 gr/dL with a median value of 12.60 gr/dL, and the highest hemoglobin level that the respondent had was 12.40 gr/dL. Conclusio The results of the Independent Sample T-Test in both groups after being given treatment showed a significant value or p-value of 0.001 (.0.05), so it was proven that there was an effect of consumption of Moringa leaves (*Moringa oleifera*) on increasing hemoglobin levels in postpartum mothers. At PMB E and PMB E.

**Keyword:** *Moringa Leaves, Moringa Oleifera, Hemoglobin Levels in Postpartum Mothers*

---

## PENDAHULUAN

Post partum merupakan periode waktu atau masa dimana organ-organ reproduksi kembali kepada keadaan tidak hamil membutuhkan waktu sekitar 6 minggu. Post partum dibagi menjadi 3 periode yaitu puerpureum dini (masa segera setelah plasenta lahir sampai dengan 24 jam), intermedial puerpureum (1–7 hari post partum yaitu masa dimana involusi uterus harus dipastikan dalam keadaan normal, tidak ada perdarahan, lochea tidak berbau busuk, tidak demam, ibu cukup mendapat nutrisi dan cairan, ibu dapat menyusui dengan baik) dan remote puerpureum (1-6 minggu post partum waktu yang diperlukan untuk pulih dan sehat sempurna) (Kirana, 2019).

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat keberhasilan upaya kesehatan ibu. Selain untuk menilai program kesehatan ibu, indikator ini juga mampu menilai derajat kesehatan masyarakat, karena sensitifitasnya terhadap perbaikan pelayanan kesehatan, baik dari sisi aksesibilitas maupun kualitas. Secara umum terjadi penurunan kematian ibu selama periode 1991- 2015 dari 390 menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup. Walaupun terjadi kecenderungan penurunan angka kematian ibu, namun tidak berhasil mencapai target MDGs yang harus dicapai yaitu sebesar 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Hasil supas tahun 2015 memperlihatkan angka kematian ibu tiga kali lipat dibandingkan target MDGs. (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

Anemia merupakan masalah kesehatan yang menyebabkan penderitanya mengalami kelelahan, letih dan lesu sehingga akan berdampak pada kreativitas dan produktivitasnya. Tak hanya itu, anemia juga meningkatkan kerentanan penyakit pada saat dewasa serta melahirkan generasi yang bermasalah gizi. Angka kejadian anemia di Indonesia terbilang masih cukup tinggi. Berdasarkan data Riskesdas 2020, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Hal tersebut dipengaruhi oleh kebiasaan asupan gizi yang tidak optimal dan kurangnya aktifitas fisik. (Kementerian Kesehatan RI, 2021)

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini termasuk penelitian *pre-eksperimental*. Rancangan dalam penelitian ini adalah desain penelitiannya *one group pretest posttest*, karena responden terlebih dahulu diukur dukungannya kemudian setelah diberikan pendidikan kesehatan maka diukur kembali tingkat dukungannya, apakah mengalami peningkatan atau tidak.

Jenis Rancangan dalam penelitian ini adalah desain penelitiannya *one group pretest posttest*, dengan jumlah sampel 35 responden.

Instrumen penelitian: Format Isian untuk mengetahui sikap ibu pada penelitian ini peneliti menggunakan pertanyaan tertutup (*Closeded question*) dengan *force choise*, Lembar Persetujuan, Alat Tulis, Moringa oleifer, Kartu Pemantauan, Alat pemeriksaan Hemoglobin yaitu *Haemometer Digital*.

Analisa data: Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel yang diteliti dalam penelitian, yaitu dengan melihat semua distribusi data dalam penelitian. Karena datanya kategorik maka data akan disajikan dalam distribusi frekuensi dan persentase masing-masing kategori. Data univariat dalam penelitian ini yaitu usia, paritas, pendidikan, dan pola makan. Analisa bivariat menggunakan uji *Dependen Paried T-Test*. Sebelumnya dilakukan uji normalitas data menggunakan Uji *Shapiro Wilk*, data yang telah diperoleh dianalisa secara statistik komputer. Setelah itu dilakukan Uji *T-Test* dependen untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu nifas antara sebelum dan setelah intervensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D yang dilakukan bulan April – Mei dengan menggunakan rancangan eksperimental semu (*quasi eksperimental design*) *one group pretest posttest*. Penelitian ini mengambil data primer dengan menggunakan instrumen lembar observasi dengan jumlah sampel 35 orang, hasil penelitian secara rinci sebagai berikut:

### Distribusi Karakteristik Responden

Tabel 1 :

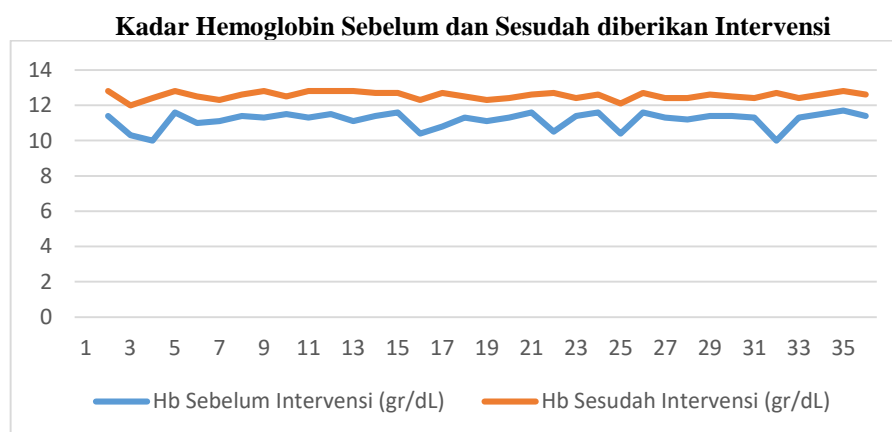
| Karakteristik       | Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden |       |
|---------------------|--|-------|
|                     | Total  |       |
|                     | n  | %     |
| Usia                |  |       |
| 1. < 21 Tahun       | 1  | 2,9   |
| 2. 21-35 Tahun      | 29   | 82,9  |
| 3. > 35 Tahun       | 5  | 14,3  |
| Total               | 35   | 100,0 |
| Pola Makan          |  |       |
| 1. 2x /Hari         | 28   | 80,0  |
| 2. 3x /Hari         | 7  | 20,0  |
| Total               | 35   | 100,0 |
| Pendidikan          |  |       |
| 3. Dasar            | 15   | 42,9  |
| 4. Menengah         | 15   | 42,9  |
| 5. Perguruan Tinggi | 5  | 14,3  |
| Total               | 35   | 100,0 |

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa konsumsi daun kelor ((Moringa oleifera) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu post partum di PMB E dan PMB E.D berdasarkan usia terbanyak terdapat pada ibu dengan usia 21-35 tahun yaitu sebanyak 29 orang (82,9%) dengan rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan daun kelor ((Moringa oleifera) yaitu 11,22 gr/dL dan sesudah diberikan daun kelor (Moringa oleifera) yaitu 12,58 gr/dL.

**Tabel 2**  
**Rata-rata Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Berdasarkan Karakteristik Responden**

| 4. Karakteristik     | 5. Kadar Hemoglobin (gr/dL) |            |
|----------------------|-----------------------------|------------|
|                      | 6. Sebelum                  | 7. Sesudah |
| 8. Usia              | 12.                         | 16.        |
| 9. < 21 Tahun        | 13. 10,4                    | 17. 12,1   |
| 10. 21-35 Tahun      | 14. 11,24                   | 18. 12,58  |
| 11. > 35 Tahun       | 15. 10,94                   | 19. 12,44  |
| 20. Pola Makan       | 23.                         | 26.        |
| 21. 2x /Hari         | 24. 11,19                   | 27. 12,57  |
| 22. 3x /Hari         | 25. 11,08                   | 28. 12,47  |
| 29. Pendidikan       | 33.                         | 37.        |
| 30. Dasar            | 34. 11,17                   | 38. 12,55  |
| 31. Menengah         | 35. 11,06                   | 39. 12,51  |
| 32. Perguruan Tinggi | 36. 11,50                   | 40. 12,66  |

Berdasarkan karakteristik pendidikan responden, rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan intervensi tertinggi terdapat pada responden dengan pendidikan perguruan tinggi yaitu 11,50 gr/dL dan rata-rata kadar hemoglobin sesudah diberikan intervensi yaitu 12,66 gr/dL



Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang dimiliki responden sebelum diberikan intervensi tertinggi yaitu 11,6 gr/dL dan kadar hemoglobin terendah yaitu 10,0 gr/dL. Sedangkan kadar hemoglobin yang dimiliki responden sesudah diberikan intervensi tertinggi yaitu 12,8 gr/dL dan kadar hemoglobin terendah yaitu 12,0 gr/dL.

**Tabel 3 :**

**Rata-rata Kadar Hemoglobin ibu Post partum Hari ke 11 Sebelum dan Sesudah Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*)**

| Kadar Hemoglobin | n  | Mean  | Min   | Max   | SD    |
|------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Sebelum          | 35 | 11.17 | 10.00 | 11.70 | .4644 |
| Sesudah          | 35 | 12.54 | 12.00 | 12.80 | .2063 |

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui rata- rata kadar hemoglobin yang diperoleh pada 35 orang sebelum responden diberikan Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) adalah 11,17 gr/dL dengan nilai minimum 10,00 gr/dL dan nilai maksimum kadar hemoglobin yang dimiliki responden yaitu 11,70 gr/dL, dengan nilai SD .4644. Sedangkan rata- rata kadar hemoglobin yang diperoleh pada 35 orang sesudah responden diberikan Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) adalah 12,54 gr/dL dengan nilai minimum 12,00 gr/dL dan nilai maksimum kadar hemoglobin yang dimiliki responden yaitu 12,80 gr/dL, dengan nilai SD .2063.

**Tabel 4 :**

| Hasil Uji Normalitas Data |              |    |      |       |
|---------------------------|--------------|----|------|-------|
| Kadar Hemoglobin          | SHAPIRO WILK |    |      |       |
|                           | Statistic    | DF | Sig. |       |
| Sebelum                   | 0.812        | 35 | 1.1  | 0.001 |
| Sesudah                   | 0.918        | 35 | 1.2  | 0.013 |

Tabel 2 Uji Normalitas Data Pada Penelitian Ini Dengan Menggunakan Uji Shapiro-Wilk Karena Jumlah Sampel Pada Penelitian Ini < 50 Responden Dengan Hasil P Value < 0.05 Sehingga Dapat Disimpulkan Data Pada Penelitian Ini Tidak Berdistribusi Secara Normal. Uji Yang Akan Digunakan Adalah Uji Wilcoxon, Adapun Hasil Uji Statistik Sebagai Berikut:

**Tabel 5 :**

**Pengaruh Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum di PMB E dan PMB E.D Tahun 2023**

|                  | n  | Mean Rank | P Value |
|------------------|----|-----------|---------|
| Kadar Hemoglobin | 35 | 18.00     | <0.001  |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan dapat diketahui hasil uji Wilcoxon pada kelompok setelah diberikan perlakuan menunjukkan nilai signifikan atau p-value yaitu 0.001 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sehingga terbukti ada Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D

## Pembahasan

### 1. Analisis Univariat

#### a. Distribusi Frekuensi Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa konsumsi daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu post partum di PMB E dan PMB E.D berdasarkan usia terbanyak terdapat pada ibu dengan usia 21-35 tahun yaitu sebanyak 29 orang

(82,9%) dengan rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 11,22 gr/dL dan sesudah diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 12,58 gr/dL.

Usia ibu hamil atau nifas yang mengalami anemia sebagian besar pada kelompok usia 21-35 tahun sebesar 82,9%. Dari data dinyatakan bahwa mayoritas ibu hamil berada pada usia produktif untuk hamil dan melahirkan yaitu usia 21-35 tahun, usia tersebut organ-organ tersebut telah berfungsi dengan baik dan siap untuk ibu hamil dan melahirkan namun bila dilihat dari segi psikologis pada kisaran usia tersebut masih tergolong labil (Anik M. 2020).

Usia ibu yang terlalu muda (<21 tahun) belum siap memperhatikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin. Ibu yang memiliki anak lebih dari tiga juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya anemia selama masa kehamilan dan nifas. Hal ini disebabkan karena terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi tubuh ibu. Kebanyakan anemia yang diderita masyarakat adalah karena kekurangan zat besi. Untuk mengatasinya pemberian zat besi (tablet Fe) secara teratur dan peningkatan gizi teratur pula. Pemanfaatan kesehatan untuk dunia dalam strategi bidan dalam peluang kerja yaitu dimana tenaga bidan masih dibutuhkan dalam pelayanan kebidanan guna untuk menurunkan angka kejadian anemia pada ibu nifas (Anik M. 2020).

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa secara teori usia 21-35 tahun secara biologis mentalnya belum optimal dengan emosi yang cenderung labil, mental yang belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kekurangan perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi terkait dengan pemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering menimpa diusia ini. Berbagai faktor yang saling berpengaruh dan tidak menutup kemungkinan usia yang matang sekalipun untuk hamil yaitu usia 20-35 tahun angka kejadian anemia jauh lebih tinggi (Anik M. 2020).

Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Wintrobe menyatakan bahwa usia ibu dapat mempengaruhi timbulnya anemia, yaitu semakin rendah usia ibu hamil maka semakin rendah kadar hemoglobinnya. Muhilal (2019) dalam penelitiannya tentang hubungan antara faktor resiko dengan kejadian anemia menyatakan bahwa terdapat kecenderungan semakin tua usia ibu hamil maka presentasi anemia semakin besar. Pada penelitian ini belum menunjukkan adanya kecenderungan semakin tua usia ibu hamil atau ibu nifas maka kejadian anemia semakin besar. Sebanyak 80% ibu hamil dan ibu nifas berusia tidak berisiko yaitu antara 20 tahun hingga 35 tahun (Anik M. 2020).

**b. Distribusi Frekuensi Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D Berdasarkan Pola Makan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu post partum di PMB E dan PMB E.D berdasarkan pola makan terbanyak terdapat pada ibu dengan pola makan 2x/ hari yaitu sebanyak 28 orang (80,0%), dengan rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 11,19 gr/dL dan sesudah diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 12,57 gr/dL.

Nutrisi atau gizi adalah zat yang diperlukan oleh tubuh untuk keperluan



metabolisme. Kebutuhan gizi pada masa nifas terutama bila menyusui akan meningkat 25%, karena berguna untuk proses kesembuhan sehabis melahirkan dan untuk memproduksi air susu yang cukup untuk menyehatkan bayi. Semua itu akan meningkat tiga kali dari kebutuhan biasa (Waryana, 2019).

Protein diperlukan untuk pertumbuhan dan penggantian sel-sel yang rusak atau mati. Protein dari makanan harus diubah menjadi asam amino sebelum diserap oleh sel mukosa usus dan dibawa ke hati melalui pembuluh darah vena portae. Sumber protein dapat diperoleh dari protein hewani (ikan, udang, kerang, kepiting, daging ayam, hati, telur, susu dan keju) dan protein nabati (kacang tanah, kacang merah, kacang hijau, kedelai, tahu dan tempe) (Ambarwati dan Wulandari, 2019).

Menu makanan seimbang yang harus dikonsumsi adalah porsi cukup dan teratur, tidak terlalu asin, pedas, atau berlemak, tidak mengandung alkohol, nikotin, serta bahan pengawet atau pewarna. Tambahan zat besi sangat penting dalam masa nifas karena dibutuhkan untuk kenaikan sirkulasi darah dan sel, serta menambah sel darah merah (Hb) sehingga daya angkut oksigen mencukupi kebutuhan. Sumber zat besi antara lain kuning telur, hati, daging, kerang, ikan, kacang-kacangan, dan sayuran hijau. Cara mengetahui status gizi ibu nifas dapat diketahui dengan pengukuran LILA yaitu, Baik ( normal ) =  $LILA \geq 23,5$  cm, sedangkan Kurang (KEK) =  $LILA \leq 23,5$  cm. (Ambarwati dan Wulandari, 2019).

Pola makan atau pola konsumsi pangan adalah susunan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Remaja putri biasanya sangat memperhatikan bentuk badannya, sehingga banyak remaja putri yang membantasi konsumsi makan dan banyak pantangan terhadap makanan. Masa remaja sering kali merupakan masa pertama kalinya orang-orang mempertimbangkan untuk mengikuti diet dalam rangka mengubah bentuk tubuh mereka. Diet ketat biasanya menghilangkan makanan-makanan tertentu misalnya karbohidrat. Hal ini tidak sehat bagi remaja yang sedang tumbuh dan memerlukan berbagai jenis makanan (Weekes, 2018).

Timbulnya anemia dapat disebabkan oleh asupan pola makan yang salah, tidak teratur dan tidak seimbang dengan kecukupan sumber gizi yang dibutuhkan tubuh diantaranya adalah asupan energi, asupan protein, asupan karbohidrat, asupan lemak, vitamin C dan yang terutama kurangnya sumber makanan yang mengandung zat besi, dan asam folat. Upaya penanggulangan masalah anemia pada remaja berkaitan dengan asupan makanan yang mengandung zat besi (Fitriani, 2019).

**c. Distribusi Frekuensi Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D Berdasarkan Pendidikan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu post partum di PMB E dan PMB E.D berdasarkan pendidikan terbanyak terdapat pada ibu dengan pendidikan dasar dan menengah yaitu masing-masing sebanyak 15 orang (42,9%), dengan rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 11,12 gr/dL dan sesudah diberikan daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu 12,53 gr/dL.

Pendidikan juga memiliki pengaruh yang penting dalam membentuk

perilaku seseorang ke arah positif dan erat kaitannya dengan pengetahuan seseorang tentang sesuatu yang dibutuhkannya dalam hidup, terutama bagi ibu yang sedang hamil atau yang menjalani masa nifas, pendidikan begitu penting dampaknya dalam meningkatkan pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat yang benar sehingga anggota keluarganya terjaga dari penyakit. Semakin tinggi pendidikan, maka akan semakin tinggi daya serapnya terhadap informasi sehingga informasi-informasi yang didapatkannya dapat dipahami dengan baik. Sebaliknya, semakin rendah tingkat pendidikan, maka pola pikirnya menjadi rendah sehingga daya serapnya terhadap informasi juga menjadi kurang (Anik M. 2020).

Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa pendidikan kesehatan berupaya agar masyarakat menyadari atau mengetahui bagaimana cara memelihara kesehatan mereka, bagaimana menghindari atau mencegah hal-hal yang merugikan kesehatan mereka dan kesehatan orang lain, kemana seharusnya mencari pengobatan bila sakit dan sebagainya. Faktor pendidikan dapat mempengaruhi status anemia seseorang sehubungan dengan pemilihan makanan yang dikonsumsi. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mempengaruhi pengetahuan dan informasi tentang gizi yang lebih baik dibandingkan seseorang yang berpendidikan lebih rendah. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap perilaku hidup sehat (Anik M. 2020).

Pendidikan yang lebih tinggi memudahkan seseorang dalam menyerap informasi dan mengimplementasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi. Tingkat pendidikan, khususnya tingkat pendidikan wanita mempengaruhi derajat kesehatan. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi pengetahuan dan pemahamannya terhadap sesuatu dan mengarahkannya ke perilaku positif, demikian juga tentang perilaku kesehatan, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin baik pula tingkat pengetahuannya mengenai anemia. Sebaliknya semakin rendah tingkat pendidikan, maka pola pikirnya menjadi rendah sehingga daya serapnya terhadap informasi juga menjadi berkurang. Tingkatan pendidikan dibagi menjadi pendidikan Tidak Bersekolah, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi (Anik M. 2020).

**d. Rata-Rata Kadar Hemoglobin pada Ibu *Post Partum* sebelum dan sesudah diberikan Daun Kelor (*Moringa oleifera*)**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin yang diperoleh pada 35 orang sebelum responden diberikan Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) adalah 11,17 gr/dL dengan nilai minimum 10,00 gr/dL dan nilai maksimum kadar hemoglobin yang dimiliki responden yaitu 11,70 gr/dL, dengan nilai SD .4644. Sedangkan rata-rata kadar hemoglobin yang diperoleh pada 35 orang sesudah responden diberikan Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) adalah 12,54 gr/dL dengan nilai minimum 12,00 gr/dL dan nilai maksimum kadar hemoglobin yang dimiliki responden yaitu 12,80 gr/dL, dengan nilai SD .2063.

Keberhasilan dalam pemberian daun kelor (*Moringa oleifera*) menunjukkan dapat diketahui rata-rata hasil uji Independent Sample T-Test pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan menunjukkan nilai signifikan atau p-value yaitu 0.001 (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dimana rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian daun kelor (*Moringa oleifera*) yaitu



11,17 gr/dL dan sesudah diberikan pemberian daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah 12,54 gr/dL. Sehingga terbukti ada Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D

Zat-zat yang terkandung dalam daun *Moringa oleifera* sangat berguna bagi tubuh manusia. Menurut hasil penelitian, daun kelor ternyata mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi dan protein dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia (Radiyanthi, 2019).

Daun *Moringa oleifera* memiliki kandungan kalsium yang lebih banyak daripada susu, lebih banyak zat besi daripada bayam, lebih banyak protein daripada telur dan lebih banyak kalium daripada pisang. Zat lain yang sudah diidentifikasi dalam daun kelor antara lain: senyawa polifenol (asam galat, asam klorogenat, asam elegat, asam ferulat, kuersetin, kaempferol, proantosianidin dan vanilin), vitamin E,  $\beta$ -karoten, zink dan selenium (Rahman, 2019).

## **2. Pengaruh Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum di PMB E dan PMB E Tahun 2023**

Uji normalitas data pada penelitian ini dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel pada penelitian ini  $< 50$  responden dengan hasil p value  $< 0.05$  sehingga dapat disimpulkan data pada penelitian ini tidak berdistribusi secara normal. Uji yang akan digunakan adalah uji Wilcoxon.

Berdasarkan hasil analisa menunjukkan dapat diketahui hasil uji Wilcoxon pada kelompok setelah diberikan perlakuan menunjukkan nilai signifikan atau p-value yaitu 0.001 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Sehingga terbukti ada Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D

Daun *Moringa oleifera* merupakan salah satu tanaman yang kaya akan vitamin dan mineral. Pada Tabel 2.2 akan dijelaskan komposisi vitamin dalam setiap 100 gram daun *Moringa oleifera* Komposisi vitamin tersebut antara lain vitamin A, B1, B2, B3, B6, dan C (Hardiyanti, 2019).

Daun *Moringa oleifera* mengandung sejumlah asam amino. Asam amino yang terkandung diduga mampu meningkatkan sistem imun. Asam amino dalam tubuh akan mengalami biosintesa protein, dari 20 macam asam amino yang 13 ada yakni 19 asam amino  $\alpha$ -L-amino dan satu asam L-iminodapat disintesa menjadi 50.000 lebih protein yang bersamadengan enzim berperan dalam mengontrol aktivitas kimia antibodi untuk mencegah berbagai macam penyakit (Hardiyanti, 2019).

Daun *Moringa oleifera* juga mengandung flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menjaga terjadinya oksidasi sel tubuh. Selain itu, kandungan minyak atsiri dan flavonoid yang terdapat pada daun dapat mencegah peroksidasi lemak (Widowati, 2019).

Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi. Secara kimia senyawa antioksidan adalah senyawa pemberi elektron (elektron donor). Secara biologis, pengertian antioksidan adalah senyawa

yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut dapat dihambat. Antioksidan dibutuhkan oleh tubuh untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas (Sayuti & Yenrina, 2020).

Hardiyanthi (2019) berdasarkan fungsinya, antioksidan dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu antioksidan primer, sekunder dan tersier. Antioksidan primer berfungsi untuk mencegah terbentuknya radikal bebas baru. Antioksidan yang ada dalam tubuh adalah enzim superoksida dismutase (SOD) yang dapat melindungi hancurnya sel-sel dalam tubuh akibat serangan radikal bebas. Antioksidan sekunder berfungsi untuk menangkal radikal bebas serta mencegah terjadinya reaksi berantai sehingga tidak terjadi kerusakan yang lebih besar, misalnya vitamin C, vitamin E, Cod Liver Oil, Virgin Coconut Oil dan betakaroten. Antioksidan tersier berfungsi untuk memperbaiki sel-sel dan jaringan yang rusak karena radikal bebas, yang termasuk dalam kelompok ini adalah enzim, misalnya metionin sulfoksida reduktase yang dapat memperbaiki DNA pada penderita kanker. Antioksidan diperlukan untuk mencegah stres oksidatif. Stres oksidatif adalah kondisi ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas yang ada dengan jumlah antioksidan di dalam tubuh. Radikal bebas merupakan senyawa yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan dalam orbitalnya, sehingga bersifat sangat reaktif dan mampu mengoksidasi molekul di sekitarnya (lipid, protein, DNA, dan karbohidrat). Antioksidan bersifat sangat mudah dioksidasi, sehingga radikal bebas akan mengoksidasi antioksidan dan melindungi molekul lain dalam sel dari kerusakan akibat oksidasi oleh radikal bebas atau oksigen reaktif (Werdhasari, 2019).

Antioksidan merupakan senyawa yang terdapat secara alami dalam bahan pangan. Senyawa ini berfungsi untuk melindungi bahan pangan dari kerusakan yang disebabkan terjadinya reaksi oksidasi lemak atau minyak yang sehingga bahan pangan yang berasa dan beraroma tengik. Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber antioksidan penting, dan telah dibuktikan bahwa pada orang yang hanya mengonsumsi sayuran dan buah-buahan memiliki resiko yang lebih rendah menderita penyakit kronis dibandingkan dengan yang kurang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan (Sayuti & Yenrina, 2019).

Tanaman *Moringa oleifera* mempunyai banyak sekali manfaat, yaitu sebagai antibiotik, antispasmodic, anitripanosomal, antiulkus, aktivitas hipotensif, 15 antiinflamasi dan dapat menurunkan kolesterol. Tanaman kelor juga memiliki kandungan fenolik yang terbukti efektif berperan sebagai antioksidan. Efek antioksidan yang dimiliki tanaman kelor memiliki efek yang lebih baik daripada vitamin E secara *in vitro* dan menghambat peroksidasi lemak dengan cara memecah rantai peroxy radical. Fenolik juga secara langsung menghapus reactive oxygen species (ROS) seperti hidroksil, superoksida dan peroksinitrit (Hardiyanthi, 2019).

*Moringa oleifera* terutama daunnya, mengandung antioksidan yang tinggi. Beberapa senyawa bioaktif utama fenoliknya merupakan grup flavonoid seperti kuersetin, kaempferol dan lain-lain. Kuersetin merupakan antioksidan kuat yang kekuatannya 4-5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin C dan vitamin E yang dikenal sebagai vitamin potensial (Sutrisno, 2019).

Antioksidan di dalam daun kelor mempunyai aktivitas menetralkan radikal bebas sehingga mencegah kerusakan oksidatif pada sebagian besar biomolekul dan menghasilkan proteksi terhadap kerusakan oksidatif secara signifikan (Hardiyanthi, 2019).

Empat kelompok senyawa yang tergolong antioksidan alami yang sangat penting adalah vitamin E, vitamin C, senyawa tiol dan flavonoid (Hardiyanthi, 2019).

Penelitian Hazani (2020) menyatakan bahwa vitamin C mampu menangkap radikal bebas hidroksil. Hal ini dikarenakan vitamin C memiliki gugus pendonor elektron berupa gugus enadiol. Vitamin C disebut sebagai antioksidan, karena dengan elektron yang didonorkan itu dapat mencegah terbentuknya senyawa lain dari proses oksidasi dengan melepaskan satu rantai karbon. Namun setelah memberikan elektron pada radikal 16 bebas, vitamin C akan teroksidasi menjadi semidehydroascorbut acid atau radical ascorbic yang relatif stabil dalam Hazani(2020).

Dalam metabolisme, asam askorbat akan kehilangan 2 elektron hidrogen yang akan menghasilkan dehydroaskorbat (DHA) yang dapat memicu terjadinya askorbat radikal bebas (AFR). Vitamin C memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas dengan mencegah terjadinya peroksidasi lipid pada hati dan jaringan (Kamilatussaniah, dkk., 2019).

$\beta$ -karoten merupakan salah satu karotenoid larut lemak yang merupakan provitamin A yang esensial bagi fungsi penglihatan.  $\beta$ -karoten juga mempunyai fungsi sebagai antioksidan yang kuat dan merupakan penghancur singlet oxygen (oksigen dengan reaktivitas tinggi) (Rahman, 2019).

Selain itu  $\beta$ -karoten juga mampu berperan dalam menghentikan reaksi berantai dari radikal bebas dan dapat melindungi jaringan yang kaya akan lemak terhadap peroksidasi lipid. Mekanisme  $\beta$ -karoten sebagai antioksidan terjadi secara tidak langsung, yaitu dengan melakukan perlindungan membran sel serta menjaga integritas membran sel dengan radikal bebas, oleh karena itu peroksidasi lipid pada membran sel dapat dicegah (Kamilatussaniah, dkk., 2019).

Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang paling banyak ditemukan pada tumbuhan dengan aktivitas antioksidan. Flavonoid bertindak sebagai scavenger terhadap radikal bebas (Rahman, 2015).

Flavonoid mempunyai kemampuan untuk mencegah radikal bebas dan dapat juga menstabilkan ROS yang dapat berikatan dengan radikal bebas penyebab penyakit degeneratif dengan cara menonaktifkan radikal bebas (Wetipo, 2020).

Flavonoid mampu mendonorkan satu atom hidrogen dari gugus hidroksil (OH) fenolik pada saat bereaksi dengan radikal bebas (Kamilatussaniah, dkk., 2019).  $\text{Flavonoid (OH)} + \text{R}^* \rightarrow \text{Flavonoid (O}^*) + \text{RH}$ . (Proses Penangkal) Gambar 2.3 Struktur kimia flavonoid (Wetipo, dkk., 2020)

*Moringa oleifera* juga mengandung 46 antioksidan kuat lainnya, antara lain: vitamin A, vitamin C, vitamin E, vitamin K, vitamin B (Cholin), vitamin B1 (Thiamin), vitamin B2 (Riboflavin), vitamin B3 (Niacin), vitamin B6, alanin, alfakaroten, arginin, beta-karoten, beta-sitosterol, asam kaffeoilkuinat, kampesterol, karotenoid, klorofil, kromium, delta-5-avenasterol, delta-7-avenasterol, glutathione, histidin, asam asetat indol, indoleasetonitril, kaempferol, leucine, lutein, metionin, asam miristat, asam palmitat, prolamin, prolin, kuersetin, rutin, selenium, treonin, 18 triptofan, xantin, xantofil, zeatin, zeasantin, zinc (Kurniasaihi, 2019 dalam Hardiyanthi, 2020).

## **KESIMPULAN**

Dari hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa rata – rata hasil uji Independent Sample T-Test pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan menunjukkan nilai signifikan atau p-value yaitu 0.001 (,0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dimana rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian daun kelor (*Moringa Oleifera*) yaitu 11,17 gr/dL dan sesudah diberikan pemberian daun kelor (*Moringa Oleifera*) adalah 12,54 gr/dL. Sehingga terbukti ada Pengaruh Konsumsi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Post Partum Di PMB E dan PMB E.D

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Poltekkes Kemenkes Palangkaraya yang sudah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini, kepada PMB E dan PMB E.D yang sudah memberikan ijin untuk menjadi tempat penelitian serta kepada seluruh ibu nifas yang sudah bersedia menjadi responden .

Penelitian ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu khususnya untuk ibu Sofia Mawaddah dan ibu Wahidah Sukriani selaku pembimbing saya selama proses penelitian ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- A . Fahira Nur , Abd . Rahman, H. K. : 26-31 ). (2017). *Healthy Tadulako Journal* ( A . Fahira, Abd . Rahman , Herman Kurniawan : 26-31 ) *PENDAHULUAN Kesehatan ibu adalah masalah pembangunan global . Di beberapa negara , khususnya negara berkembang dan negara belum berkembang , para ibu masih memiliki resi.* 5(1), 26–31.
- Ambarwati, E,R,Diah, W. 2019. *Asuhan Kebidanan Nifas*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Baldwin, C. dan Weekes, E. (2018). Dietary Advice for Illness-Related Malnutrition in Adults. Cochrane Cystic Fibrosis and Genetic Disorder Group, Cochrane Database of Systemic Reviews. DOI: 10.1002/14651858.CD002008.pub3.
- Bhaskar, R.K., K.K, Deo., U, Neupane., S.C, Bhaskar., B.K, Yadav., H.P, Pokharel dan P.K, Pokharel. 2019. *A Case Control Study on Risk Factors Associated with Low Birth Weight Babies in Eastern Nepal*. International Journal of Pediatrics
- Departemen Kesehatan RI. (2018). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2018, tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit, Jakarta*
- Erdina A. *Perbedaan kadar hemoglobin antara perokok pasif dengan bukan perokok pada siswi sma kelas X dan XI di sukoharjo [Skripsi]*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2016.
- Ikhmawati, Y., Sarbini, D., & Dyah, S. (2019). *Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Anemia Dan Kebiasaan Makan Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Asrama SMA MTA Surakarta*. Prodi Gizi Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hazani, K.F. 2014. *Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (Moringaoleifera L) terhadap kadar Malondialdehyde (MDA) dan kualitas spermatozoa epididimis mencit (Mus musculus L) yang dipapar timbal (Pb) asetat*. Undergraduate thesis. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Kementerian Kesehatan RI (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Janet, Medforth, dkk.2011. *Kebidanan Oxford : Dari Bidan Untuk Bidan*. Jakarta.
- Ponomban SS, Wallangi R, Vera, (2013). *Efektivitas Suplementasi Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil yang Menderita Anemia : Jurusan Gizi Poltekkes kemenkes Manado*.