

**KONSUMSI TEH BAYAM MERAH SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KADAR  
HB PADA IBU HAMIL TRIMESTER 2  
(Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Kabupaten Jayapura)**

<sup>K</sup>Siana Dondi<sup>1</sup>, Aristy Rian Avinda Putri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jayapura  
Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): dondisiana@gmail.com

**ABSTRAK**

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia, terutama negara sedang berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia dengan prevalensi berkisar 40-88%. Menurut data Riskesdas (2018), tercatat sebanyak 48,9% atau sebanyak 129.585.000 jiwa mengalami anemia. Pada ibu hamil, paling banyak terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun (84,6%). Penyebab anemia dalam kehamilan adalah defisiensi zat besi dan perdarahan akut atau bahkan interaksi keduanya. Angka kejadian anemia pada ibu hamil di Provinsi Papua berdasarkan Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura Tahun 2017 sebanyak 43,1%. Zat besi biasa digunakan pada ibu hamil untuk mengatasi anemia, namun efeknya yang membuat ibu hamil tidak nyaman, resistensi obat yang tinggi, dan kemungkinan terakumulasi di tubuh. Karena itu teh bayam merah sebagai pendamping tablet Fe yang dibuat dalam bentuk teh agar mudah dikonsumsi sehingga ibu hamil tetap mendapatkan zat besi yang cukup. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis efektifitas konsumsi teh bayam merah terhadap perubahan status anemia pada ibu hamil yang mendapatkan suplementasi tablet Fe. Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperiment semu atau *Quasy Experiment* dengan rancangan *pretest and posttest non equivalent control group design t-test*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 46 Responden ibu hamil yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pada penelitian ini ibu hamil yang mengalami anemia berada pada kelompok usia reproduksi sehat yaitu usia 20-35 tahun dan memiliki LILA yang kurang dari sama dengan 23,5 cm. Berdasarkan hasil uji *t-test independent* didapatkan nilai *p-value*  $0,004 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian ekstrak bayam merah bersamaan dengan tablet Fe selama 10 hari secara teratur berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin yaitu sebesar 11,915 gr/dl. lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 10,715 gr/dl.

**Kata kunci : Anemia, Kehamilan, Teh bayam merah**

**ABSTRACT**

Anemia is one of the health problems in the world, especially the developing country that is estimated that 30% of the world population suffers from anemia with a prevalence range of 40-88%. According to Riskesdas data (2018), noted as much as 48.9% or as many as 129,585,000 people have anemia. In pregnant women, it is most common in the age group of 15-24 years (84.6%). The cause of anemia in pregnancy is iron deficiency and acute bleeding or even the second interaction. Incidence rate of anemia in pregnant women in Papua province based on Jayapura District health office, 2017, was 43.1%. Iron is used in pregnant women to treat anemia, but the effect that makes pregnant women uncomfortable, high drug resistance, and the possibility of accumulating in the body. Therefore, red Spinach tea as a companion of the Fe tablets made in the form of tea for easy consumption so that pregnant women still get enough iron. The purpose of this research is to analyze the effectiveness of red spinach tea consumption to change the status of Anemia in pregnant women who received Fe tablets supplementation. This type of research is a research on pseudo experiment or Quasy Experiment with the design of pretests and posttest non-equivalent control group design T-Test. The sample in this study amounted to 46 respondents of pregnant mothers divided into 2 groups, namely the control group and the treatment group. In this study, pregnant women who have anemia are in the healthy reproductive age group is 20-35 years old and have LILA which is less than equal to 23.5 cm. Based on the test results of the independent T-Test obtained a P-value value of  $0.004 < 0.05$ , it can be concluded that with a red spinach extract along with the Fe tablets for 10 days regularly significantly affect the change in hemoglobin level of 11.915 higher than the control group is 10.715.

**Keywords: Anemia, Pregnancy, Red spinach tea**

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia, terutama negara sedang berkembang yang diperkirakan 30% penduduk dunia menderita anemia dengan prevalensi berkisar 40-88% (Kemenkes, 2016). Secara global, anemia diderita oleh 29% (496.000.000) wanita tidak hamil dan 38% (32.400.000) wanita hamil usia 15-49 tahun (Mc Lean E *et.al.*, 2009). Prevalensi anemia ibu hamil di Negara Asia yaitu Myanmar sebanyak 33,3%, Filipina 32,3%, Thailand 30%, Indonesia 29,6%, Singapura 28,5%, Brunei Darussalam 28,0%, Malaysia 26,6%, dan Vietnam sebesar 23,5% (Dinkes Kota Jayapura, 2017).

Menurut data Riskesdas pada tahun 2018, tercatat sebanyak 48,9% atau sebanyak 129.585.000 jiwa mengalami anemia. Pada ibu hamil dengan umur 15-24 tahun sebanyak 84,6%, umur 25-34 tahun sebanyak 33,7%, pada umur 35-44 tahun sebanyak 33,6%, dan pada umur 45-54 tahun sebanyak 24%. Indonesia masalah anemia pada ibu hamil masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya lebih dari 50% (KemenKes, 2016).

Penyebab anemia dalam kehamilan adalah defisiensi zat besi dan perdarahan akut atau bahkan interaksi keduanya. Pada saat hamil, tubuh akan mengalami perubahan yang signifikan, jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20 - 30 %. Ketika hamil, tubuh memerlukan darah hingga 30% lebih banyak dari pada sebelum hamil (Astriana, 2017). Ibu hamil yang menderita anemia berdampak terhadap janin, seperti bayi lahir prematur, risiko bayi berat lahir rendah (BBLR), kelainan janin, serta meningkatnya risiko gawat janin (Cunningham, 2009).

Indikator pemeriksaan defisiensi zat besi adalah dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit. Eritrosit memiliki fungsi sebagai pengangkut hemoglobin yang membawa oksigen dari paru-paru menuju ke jaringan organ perifer dan mengeluarkan karbondioksida dari jaringan/organ perifer menuju paru-paru untuk dikeluarkan. Kadar hemoglobin kurang dari 12 gram/dl untuk wanita tidak hamil dan kurang dari 11 gram/dl untuk wanita hamil (Manuaba, 2009).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Armedy (2010), membuktikan bahwa infeksi *Plasmodium Falsiparum* menyebabkan perubahan bentuk eritrosit yang memicu eritrofagositosis di limpa, menginduksi respon imun untuk meningkatkan opsonisasi fagositosis melalui aktivasi sistem imun, yang dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin.

Kelebihan dari pemeriksaan kadar hemoglobin adalah harganya yang relatif murah, sederhana dan mudah dilakukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya anemia pada ibu hamil yaitu, status gizi, jarak kehamilan, pendidikan ibu, paritas, usia ibu dan frekuensi ANC (Sudasiyah, 2017).

Angka kejadian anemia pada ibu hamil di Provinsi Papua berdasarkan Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura Tahun 2017 sebanyak 43,1%. Anemia ibu hamil di Puskesmas Harapan Kabupaten Jayapura pada Bulan Januari-Desember tahun 2018 sebanyak 231 Ibu Hamil. Ibu hamil Trimester 2 yang mengalami Anemia berjumlah 103, Trimester 1 yang Anemia berjumlah 47 Ibu Hamil dan Trimester 3 berjumlah 81 Ibu Hamil.

Upaya pemerintah untuk mengatasi anemia defisiensi besi pada ibu hamil adalah dengan melaksanakan program penanggulangan anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil dengan membagikan tablet zat besi berturut-turut 90 hari selama masa kehamilan sebanyak 97,05% dari jumlah total ibu hamil (Dinkes Kota Jayapura, 2017).

Angka kejadian anemia pada ibu hamil di Provinsi Papua berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura cakupan pemberian Fe 30 tablet pada ibu hamil tahun 2018 sebesar 97,91%, angka ini mengalami penurunan dibandingkan pencapaian tahun 2017 sebesar 98,99%. Penurunan angka cakupan Fe 30 tablet disebabkan karena tidak semua ibu hamil memeriksakan kehamilannya di puskesmas di wilayah tempat tinggalnya (Merida, *et al.*, 2014).

Data Anemia di Kabupaten Jayapura Tahun 2017 sebanyak 43,1%. Anemia ibu hamil di Puskesmas Harapan Kabupaten Jayapura pada Bulan Januari-Desember tahun 2018 sebanyak 231 Ibu Hamil (Rohmatika dan Umarianti, 2017).

Salah satu sumber zat besi nabati berasal dari bayam merah (*Amaranthus Tricolor L.*) merupakan salah satu tanaman lokal yang telah dikenal masyarakat sebagai tanaman multiguna, padat nutrisi dan berkhasiat untuk pembentukan hemoglobin (Martanti, *et.al.*, 2017).

Bayam merah memiliki kandungan yaitu sumber kalsium, vitamin A, vitamin E, vitamin C, serat dan juga betakaroten selain itu, bayam juga memiliki kandungan zat besi (Fe) yang tinggi untuk mencegah anemia (Nasution, 2016). Kandungan zat besi (Fe) yang terdapat di dalam bayam merah

adalah 1,482 ppm/100 gr yang dapat digunakan untuk mengatasi anemia. Selain itu mineral atau asam folat berhubungan dengan produksi darah sehingga saat melahirkan, persediaan dalam tubuh cukup (Merida *et. al.*, 2014).

Kelemahan bayam merah adalah mengandung beberapa senyawa alergenik (memiliki efek alergen) yang jika terlalu banyak dikonsumsi dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Salah satu senyawa alergenik yang dominan adalah asam oksalat yang dapat mengganggu fungsi ginjal (Fidyatun, *et. al.*, 2011).

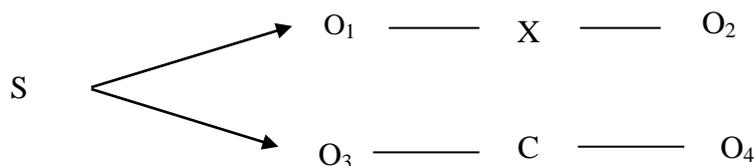
Berdasarkan uraian di atas, penelitian ingin menganalisis efektifitas konsumsi teh bayam merah terhadap perubahan status anemia pada ibu hamil yang mendapatkan suplementasi tablet Fe dan membuktikan efektifitas konsumsi teh bayam merah dalam bentuk teh dengan dosis 1,4 gr selama 10 hari pada ibu hamil anemia yang mengkonsumsi suplementasi tablet Fe bermanfaat meningkatkan Kadar Hemoglobin.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen semu atau *Quasy Experiment* dengan rancangan *pretest and posttest non equivalent control group design* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh teh bayam merah terhadap perubahan kadar hemoglobin ibu hamil Trimester 2 (Stefani, 2017).

Penelitian *Quasy Experiment* dengan rancangan *non equivalent control group design*, dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1. Skema rancangan Penelitian**

Keterangan :

S : Sampel Penelitian ibu hamil Anemia Trimester 2

O<sub>1</sub>.O<sub>3</sub> : Pengukuran kadar hemoglobin, Hematokrit dan Eritrosit sebelum perlakuan kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

O<sub>2</sub>. O<sub>4</sub> : Pengukuran kadar hemoglobin, Hematokrit dan Eritrosit setelah perlakuan kelompok Intervensi dan Kontrol

X : Konsumsi Teh Bayam Merah 1,4 gr selama 10 harip

C : Kelompok Kontrol suplementasi tablet Fe

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri dari variabel independent pemberian teh Bayam Merah dan tablet Fe, variabel dependent Ibu Hamil Anemia dengan Malaria dan variabel counfounding umur, paritas, pendidikan, status gizi, Asupan Nutrisi, Frekuensi ANC, dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe. Beberapa dari penelitian ini faktor yang tidak diteliti yaitu : Frekuensi ANC tidak dikendalikan karena ibu hamil cenderung tidak konsisten melakukan kunjungan ANC di satu tempat pelayanan kesehatan sehingga dikhawatirkan dapat membatasi jumlah sampel yang akan diteliti.

Hipotesis

H<sub>1</sub> : Pemberian Teh Bayam Merah Efektif Terhadap Perubahan Status Anemia Pada Ibu Hamil Trimester 2 yang mendapatkan Suplementasi tablet Fe.

Ho : Pemberian teh bayam merah dalam bentuk teh dengan dosis 1,4 gr selama 10 hari pada ibu hamil anemia trimester 2 yang mendapatkan Suplementasi tablet Fe efektif meningkatkan Kadar Hemoglobin.

B. Hipotesis: Upaya pengobatan anemia pada ibu hamil dalam penelitian ini dengan memberikan Bayam Merah dalam bentuk teh dengan dosis 1,4gr selama 10 hari + tablet Feyang dapat meningkatkan kadar hemoglobin.anemia ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

HO : Tidak ada perbedaan pemberian Bayam Merah dalam bentuk teh dengan dosis 1,4 gr selama 10 hari yang diberikan pada ibu hamil anemia dengan mengonsumsi tablet Fe terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin.

H1 : Ada perbedaan Pemberian Bayam merah dalam bentuk teh dengan mengonsumsi tablet Fe terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin.

#### **Jenis dan rancangan penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperiment semu atau *Quasy Experiment* dengan rancangan *pretest and posttest non equivalent control group design* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh teh bayam merah terhadap perubahan kadar hemoglobin ibu hamil Trimester 2 (Stefani, 2017).

*Populasi Reference* pada Penelitian ini adalah Ibu Hamil Trimester II yang mengalami Anemia. *Populasi Studi* pada penelitian ini adalah Ibu hamil Trimester II anemia yang mendapatkan Suplementasi tablet Fe di Puskesmas Harapan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dimana untuk memperoleh data, peneliti menemui subjek penelitian yaitu ibu-ibu hamil diseluruh wilayah kerja puskesmas. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus besar sampel *Lamshow* (2010) yang berjumlah 46 Responden ibu hamil yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Dengan kriteria Inklusi Ibu hamil trimester II yang bersedia menjadi responden, Ibu hamil trimester II dengan usia 20-35 th, Ibu hamil trimester II dengan paritas 1-3, Ibu hamil trimester II dengan LILA 23,5 dan Ibu hamil trimester II yang mengalami anemia sedang dengan kadar (Hemoglobin < 11 mg/dl). Kriteria Eksklusi : Ibu hamil trimester II yang menderita penyakit ginjal, malaria, cacangan, (wawancara). Dalam keluarga ada yang memiliki riwayat penyakit kelainan darah (wawancara).

#### **Pemberian Intervensi**

Suplementasi tablet Fe dan teh bayam merah diberikan kepada ibu hamil secara teratur selama 10 hari dengan dosis 1x1 dan diminum pada malam hari pada kelompok intervensi. Suplementasi Fe diberikan kepada ibu hamil secara teratur selama 10 hari dengan dosis 1x1 dan diminum pada malam hari pada kelompok kontrol.

Setelah dilakukan intervensi selama 10 hari pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, dilakukan pengukuran kembali kadar hemoglobin ibu hamil pada hari ke-11. 10 hari diambil berdasarkan proses pembentukan atau sintesis Hemoglobin yang membutuhkan waktu kurang lebih 7-10 hari (Kiswari, 2014).

#### **Analisis data**

Data yang ditampilkan dalam analisa univariat adalah distribusi frekuensi dari karakteristik sampel, standar deviasi, nilai rata-rata, nilai maksimum dan minimum dari kadar haemoglobin. Untuk analisa Bivariat dilakukan Uji Normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* karena sampel < 50 responden, uji Homogenitas menggunakan uji *levene's test*, dan pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *parametric dependent t-test* untuk mengetahui perbedaan perubahan kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi yang diberikan teh bayam merah dan kelompok kontrol karena data berdistribusi normal. Untuk melihat rerata perbedaan hasil perlakuan pada kedua kelompok data tidak berpasangan menggunakan uji *independent t-test* karena data berdistribusi normal.

#### **HASIL**

Proses penelitian ini diawali dengan membagi kelompok kontrol dan perlakuan masing-masing 13 orang yang diambil dari ibu hamil anemia yang memenuhi kriteria inklusi. Sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (*pre-test*). Pada kelompok perlakuan diberikan ekstrak bayam merah bersamaan dengan tablet Fe. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya diberikan tablet Fe saja. Penelitian ini dilakukan selama 10 hari, dan akan dilakukan pengukuran kadar hemoglobin pada hari ke 11. Setelah 10 hari ibu hamil anemia yang menjadi responden dilakukan pengukuran kadar hemoglobin sesudah intervensi. Responden di ingatkan untuk mengonsumsi teh bayam merah setiap minggu yang dibantu oleh enumerator.

### Uji Normalitas

Uji normalitas data menggunakan metode *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 responden, pada penelitian ini jumlah responden sebanyak 26 orang atau 13 orang pada masing-masing kelompok. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *p-value* > 0.05.

### Homogenitas Data

Hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's test* dapat menunjukkan bahwa nilai signifikan kadar hemoglobin, sebelum dan sesudah intervensi yaitu *p-value* > 0,05, artinya data kadar hemoglobin sebelum intervensi tidak ada beda atau kedua data bersifat homogen.

### Analisis Confounding

Gambaran karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, status gizi dan paritas yang terdiri dari 13 orang kelompok perlakuan (pemberian ekstrak bayam merah bersamaan dengan pemberian suplementasi tablet Fe) dan 13 orang kelompok kontrol (pemberian suplementasi tablet Fe). Karakteristik responden pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tercantum dalam Tabel 1, dengan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan umur pada kelompok kontrol dan intervensi terdapat 26 orang (100 %) yang berusia produktif.

Karakteristik responden berdasarkan status gizi pada kelompok kontrol dan intervensi 26 orang (100%) yang menderita kekurangan energi kronis. Karakteristik responden berdasarkan paritas pada kelompok kontrol 13 orang (100%) paritas 1-3, kelompok intervensi 12 orang (92,3%) paritas 1-3 dan 1 (7,7%) orang paritas >4. Hasil uji statistik homogenitas menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan karakteristik umur, status gizi dan Paritas pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (*p-value* > 0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa peneliti berhasil mengendalikan karakteristik pendidikan, pekerjaan, dan status gizi sebagai *variabel confounding* sehingga tidak memberikan efek bias pada hasil analisis.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pendidikan, pekerjaan, dan status gizi pada kelompok kontrol dan perlakuan**

Karakteristik	Kelompok perlakuan (n=13)		Kelompok Kontrol (n=13)		Total		P
	N	%	N	%	N	%	
<b>Usia</b>							
Produktif	13	100	13	100	26	100	0,638
Non Produktif	0	0	0	0	0	0	
<b>Status Gizi</b>							
KEK	13	100	13	100	5	100	0,551
Tidak KEK	0	0	0	0	21	0	
<b>Paritas</b>							
1-3	12	92,3	13	100	25	92,3	0,811
> 4	1	7,7	0	0	1	7,7	

### Analisis Dependen

Hasil uji statistik kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak bayam merah bersamaan dengan pemberian suplementasi tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian suplementasi tablet Fe) menunjukkan bahwa nilai mean dan standar deviasi kadar hemoglobin sesudah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yaitu sebesar  $10,7154 \pm 0,9642$ gr/dl dan  $11,9154 \pm 0,5273$  gr/dl. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini :

**Tabel 2. Analisis Kadar Hemoglobin**

Variabel	n	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
		Mean ±SD	Min ± Max	Mean ±SD	Min ± Max
<b>Hemoglobin</b>					
Pre	13	9,9769 ± 0,7131	8,80 ± 11,00	10,0154 0,7197	± 9,00 ±11,50
Post	13	10,7154 ± 0,9642	9,00 ± 12,40	11,9154 0,5273	± 11,20 ± 12,80

\*Kadar Hemoglobin gr/dL

### Analisis Bivariat

Kadar hemoglobin di ukur sebelum dan sesudah intervensi selama 10 hari. Distribusi data kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdistribusi normal sehingga menggunakan uji t berpasangan.

### Intervensi Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol Selama 10 Hari.

Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan (pemberian ekstrak bayam merah bersamaan dengan pemberian suplementasi tablet Fe) dan kelompok kontrol (pemberian suplementasi tablet Fe) dapat dilihat pada Tabel 3, dengan hasil bahwa pada kelompok perlakuan kadar hemoglobin sebelum intervensi rata-rata 10,015 gr/dl dan setelah intervensi 11,195 gr/dl terjadi peningkatan sebesar 1,900 gr/dl, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata sebelum intervensi 9,976 gr/dl dan sesudah intervensi 10,715 gr/dl dan mengalami peningkatan sebesar 0,738 gr/dl, dengan nilai *p-value*<0,005 yang berarti bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol dan perlakuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

**Tabel 3. Analisis Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol**

Variabel	Kelompok Perlakuan (n=13)			Kelompok Kontrol (n=13)			<i>p-value</i>
	Mean	±SD	Selisih Rata-rata	Mean	±SD	Selisih Rata-rata	
<b>Kadar Hemoglobin</b>							
<b>Sebelum(Pre)</b>	10,015	±0,719	1,900	9,976	±0,713	0,738	0,001
<b>Sesudah(Post)</b>	11,915	±0,527		10,715	±0,964		

\*Uji Paired T-Test

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan sesuai dengan alur kerangka konsep dengan menghubungkan antara literatur-literatur yang terkait dan penelitian yang telah ada sebelumnya.

Penelitian ini dilakukan pada 26 ibu hamil yang di bagi menjadi 2 kelompok, 13 ibu hamil pada kelompok kontrol yang hanya mengkonsumsi tablet Fe dari Puskesmas dan 13 ibu hamil pada kelompok intervensi yang mengkonsumsi tablet Fe dan ditambah dengan konsumsi teh bayam merah selama 10 hari untuk melihat perubahan kadar hemoglobin. Dari hasil pengumpulan data diperoleh data karakteristik sampel yang menjadi faktor presdisposisi yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil Trimester 2 di antaranya adalah : umur, paritas, status gizi dalam LILA. Data karakteristik tersebut di uji statistik untuk mengetahui homogenitasnya dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi dilakukan *pre-test* yaitu pemeriksaan kadar Hemoglobin. Setelah dilakukan pemeriksaan, diberi intervensi yaitu pemberian tablet Fe dari Puskesmas pada kelompok kontrol dan pemberian tablet Fe ditambah dengan konsumsi teh bayam

merah selama 10 hari. Pada hari ke 11 dilakukan pemeriksaan ulang (*post-test*) pada kelompok kontrol dan intervensi.

### **Karakteristik Responden**

Berdasarkan hasil analisis karakteristik responden dengan uji korelasi regresi diperoleh karakteristik responden (umur, paritas dan status gizi) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak berhubungan signifikan terhadap kadar hemoglobin sesudah pemberian ekstrak bayam merah dengan dosis 1,4 gr dalam bentuk teh + tablet Fe selama 10 hari.

Pada penelitian ini responden berdasarkan umur menunjukkan bahwa umur responden berada pada kategori umur yang tidak beresiko tinggi baik pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi, yaitu pada usia 20-35 tahun. Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata umur ibu hamil 27,58 tahun (Muwakhidah, 2019). Ibu Hamil yang termasuk dalam kelompok umur reproduksi sehat adalah ibu yang hamil pada umur antara 20-35 tahun. Ibu hamil dalam kelompok umur ini telah mempunyai organ reproduksi yang dapat berfungsi dengan baik (Kebidanan, *et. al.*, 2014). Namun dalam penelitian ini ibu hamil yang mengalami anemia berada pada kelompok usia reproduksi sehat yaitu usia 20-35 tahun.

Karakteristik responden berdasarkan Lingkar Lengan Atas telah dibatasi dalam kriteria inklusi. Pada penelitian ini hanya memasukan ibu hamil yang memiliki LILA yang kurang dari sama dengan 23,5 cm. Rata-rata LILA maksimal adalah 28,0 cm dan minimal 24,0 cm. Anemia pada ibu hamil dimungkinkan karena pada saat kehamilan ibu hamil mengalami masalah status gizi atau kekurangan energi kronis yang disebabkan asupan makan yang kurang, sehingga cadangan zat besi dalam tubuh pun ikut berkurang. Kurangnya pemanfaatan perawatan selama kehamilan atau ANC (*Ante Natal Care*) pada ibu hamil yang mempengaruhi terjadinya anemia sehingga tidak terpantau dengan baik status gizi dan kadar Hemoglobin (Mella, 2015).

Paritas adalah banyaknya bayi yang dilahirkan seorang ibu, baik melahirkan yang lahir hidup ataupun lahir mati. Penyebab Ibu yang mengalami anemia adalah ibu yang sering melahirkan dan pada kehamilan berikutnya ibu kurang memperhatikan asupan nutrisi yang baik dalam kehamilannya (Astriana, 2017). Faktor penyebab kematian maternal juga tidak terlepas dari kondisi ibu itu sendiri dan merupakan salah satu dari kriteria 4 “terlalu”, yaitu terlalu tua pada saat melahirkan (> 35 tahun), terlalu muda pada saat melahirkan (< 20 tahun), terlalu banyak anak (> 4 anak), terlalu rapat jarak kelahiran/paritas (< 2 tahun)

Hal ini disebabkan karena dalam masa kehamilan zat gizi akan terbagi untuk ibu dan untuk janin yang dikandung, kecenderungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia (Astriana, 2017).

Risiko ibu hamil mengalami anemia salah satu penyebabnya adalah ibu sering melahirkan dan ibu kurang memperhatikan asupan nutrisi sehingga semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), semakin tinggi angka kejadian anemia. Ibu hamil dengan jumlah paritas tinggi mempunyai resiko 1.454 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibanding dengan jumlah paritas yang rendah.

### **Pengaruh Pemberian Ekstrak Bayam Merah Terhadap Kadar Hemoglobin**

Melihat perbedaan kadar hemoglobin antara kelompok kontrol yang mengkonsumsi tablet Fe dan kelompok perlakuan yang mengkonsumsi ekstrak bayam merah bersamaan dengan tablet Fe dilakukan uji *statistic t-test independent*. Berdasarkan hasil uji *t-test independent* didapatkan nilai *p-value*  $0,004 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian ekstrak bayam merah bersamaan dengan tablet Fe selama 10 hari secara teratur berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan kadar hemoglobin yaitu sebesar 11,915 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 10,715.

Hasil diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian ekstrak bayam merah pada ibu hamil dengan anemia dapat meningkatkan kadar hemoglobin, hal ini disebabkan karena ekstrak bayam merah mengandung zat besi yang cukup tinggi yaitu 368 ppm sehingga dapat membantu proses penyerapan zat besi didalam tubuh. Penyerapan zat besi yaitu dengan mereduksi besi ferri ( $Fe^{3+}$ ) menjadi Ferro ( $Fe^{2+}$ ) dalam usus sehingga mudah diabsorbsi, proses reduksi tersebut akan menjadi semakin besar apabila pH didalam lambung semakin asam.

Selain kandungan zat besi yang tinggi, terdapat zat lain dalam kandungan bayam merah yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Asam folat dan vitamin B12 merupakan bahan pokok dalam pembentukan inti sel (Kumar, *et. al.*, 2012). Vitamin B6 dan asam amino serta lisin pada bayam

merah berperan dalam reaksi awal pembentukan heme. Vitamin B6 dan B12 diperlukan dalam proses pembentukan sintesis globin (Widya, 2017).

Vitamin C pada bayam merah yang tinggi sangat membantu proses penyerapan besi non heme dengan merubah bentuk feri menjadi fero sehingga memudahkan tubuh dalam proses absorpsi zat besi. Kandungan zat besi dan vitamin C yang tinggi pada bayam merah menyebabkan besi lebih mudah diserap oleh tubuh 4 kali lebih cepat dibandingkan Vit C (Widya, 2017). Penyerapan yang paling kuat adalah bahan makanan yang mengandung senyawa polifenol seperti tanin yang terdapat didalam teh yang dapat menurunkan sampai 80% (Adriani dan Wirjatmadi, 2016).

Peranan vitamin C dalam proses penyerapan zat besi yaitu dengan mereduksi besi ferri ( $Fe^{3+}$ ) menjadi Ferro ( $Fe^{2+}$ ) dalam usus sehingga mudah diabsorpsi, proses reduksi tersebut akan menjadi semakin besar apabila pH didalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat membuat asam pada lambung semakin meningkat sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 30%. Vitamin C menghambat pembentukan *hemosederin* yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Sedangkan faktor penghambat absorpsi zat besi adalah bahan-bahan yang berasal dari alam. Penghambat yang paling kuat adalah bahan makanan yang mengandung senyawa polifenol seperti tannin yang terdapat didalam teh yang dapat menurunkan sampai 80% (Kesuma, 2015).

Penelitian yang telah dilakukan di India bahwa pemberian tablet Fe ditambah vitamin C menunjukkan perubahan parameter hematologi secara signifikan dibandingkan dengan pemberian tablet Fe saja (Kumar, *et. al.*, 2012), selain itu tikus anemia yang diberikan bayam merah dengan dosis 20 mg efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin.

Menurut USDA National Database Nutrisi dan Departemen Pertanian AS bayam merah mengandung nutrisi seperti vitamin A, vitamin K, Vitamin C, Folat, Tembaga, Zat Besi dan Vitamin B 12 sebagai *haematopoietic* untuk potensi hematic yang membantu pembentukan dan perkembangan sel darah merah. Vitamin dan mineral mampu merangsang efektif erythropoiesis dan sintesis hemoglobin. Oleh karena itu, semakin banyak vitamin dan mineral yang ada, eritropoiesis yang lebih efektif dan sintesis hemoglobin.

Penelitian lain tentang tomat juga memberikan efektifitas terhadap peningkatan hemoglobin seperti penelitian terapi kombinasi jus bayam dan tomat yang terbukti meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil (Berger, 2008). Mengonsumsi jus stroberi dan jus tomat juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Hasil penelitian yang dilakukan oleh S Mehnaz, dkk dengan judul penelitian *Iron, Folate and Vitamin C supplementation on the prevalence of iron deficiency anemia in non-pregnant females of peri urban areas of Aligarh* didapatkan hasil bahwa wanita yang tidak hamil yang mengalami anemia ketika diberikan Vitamin C, asam folat, dan zat besi menunjukkan peningkatan zat besi yang sangat baik. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Krisnapilai madhavan Nair, Ginnela N.V Brahmam dengan hasil bahwa penyerapan zat besi non-heme secara signifikan lebih besar pada kelompok yang mengonsumsi tablet zat besi ditambah dengan mengonsumsi buah jambu biji, karena vitamin C ditemukan dalam jambu biji yang dapat membantu penyerapan zat besi dengan baik.

Penelitian oleh Sugiarti (2014) menyebutkan bahwa ada peningkatan Fe pada ibu hamil, nilai selisih mean antara pengukuran sebelum dan sesudah yaitu -0,45 yang artinya terdapat pengaruh konsumsi bayam dan madu terhadap kenaikan zat besi pada ibu hamil (BJ, 2008). Penelitian ini membuktikan bahwa dengan mengonsumsi tambahan teh bayam merah selama 10 hari dengan terapi Tablet Fe dari Puskesmas dapat meningkatkan Kadar Hemoglobin pada ibu hamil.

#### **Keterbatasan Penelitian**

Tidak meneliti kandungan lain dari ekstrak bayam merah, tidak memantau faktor-faktor lain yang mempengaruhi absorpsi zat besi dalam tubuh dan pola konsumsi makanan ibu sehari-hari dan penelitian ini tidak melakukan uji kesukaan atau hedonisitas pada teh bayam merah yang diberikan kepada responden dikarenakan ukuran sampel terbatas sehingga tidak bisa dilakukan.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa Pemberian ekstrak bayam merah efektif terhadap perubahan status anemia pada ibu hamil trimester 2 yang mendapatkan suplementasi tablet Fe. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan Kadar Hemoglobin 11,195 gr/dL.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., W. B. (2016) *Pengantar Gizi Masyarakat*. 4th edn. Jakarta: PrenadaMedia Group.
- Astriana W (2017) *The Occurrence of Anemia in Pregnant Women Based on Parity and Age*. 2nd edn.
- Berger C (2008) *Laboratory Test And Diagnostic Procedures*. 5th ed, Saunders-Elsevier.
- BJ. CC, B. (2008) *Laboratory Test and Diagnostic Procedures 5th Edition*. Saunders Elsevier.
- Cunningham F G (2009) *Physilogy of Pregnancy in William Obstetrics*. 21st ed. Jakarta: EGC.
- Dinkes Kota Jayapura (2017) *Profil Kesehatan Kota Jayapura 2017*. Dinas Kesehatan Kota Jayapura 2017.
- Fidyatun E, Rachmawati A, Lestari O, et al (2011) 'Pukis " Bangsa " ( Bayam-Mangga ) Untuk Mengatasi Anemia', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1, pp. 20–24.
- Kebidanan A, Husada G, M. B. (2014) *Pengaruh konsumsi jus bayam merah dan madu terhadap peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil*.
- Kemenkes (2016) *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kesuma Sayuti RY (2015) *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- Kiswari R (2014) *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Erlangga.
- Kumar CA, Revathi K, M. S. (2012) 'A review on edible herbs as haematinics', *Int J Pharm*, 2, pp. 44–53.
- Lameshow (2010) *Sample Size Determination in Health Studies: A Practical Manual*. Switzerland: Geneva.
- Manuaba (2008) *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana. I*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Manuaba (2009) *Buku Ajaran Patologi Obstetri. I*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Martanti LE, Pramono N, Wahyuni S, et al (2017) *The Effect of Zinc and Vitamin C Additional on Healing Process of Second Degree Perineal Wound in Postpartum Authors*. 5th edn.
- McLean E, Cogswell M, E. (2009) 'Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005', *Public Health Nutr*, 12, pp. 444–454.
- Mella (2015) 'Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil', *Jurnal Kebidanan*, 1, pp. 15–22.
- Merida N, Misrawati, U. W. (2014) 'Efektifitas Terapi Kombinasi Jus Bayam dan Tomat terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia', *Jurnal Online Mhs [JOM] Bid Ilmu Keperawatan*, 1, pp. 1–9.
- Muliani, R. H. (2017) 'Effect of Consuming Red Spinach (Amaranthus Tricolor L) Extract on Hemoglobin Level in Postpartum Mothers', *Bellitung Nurs J*, 3, pp. 432–437.
- Muwakhidah (2019) *Efek suplementas Fe,Asam folat dan Vitamin B12 Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Wanita*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nasution SB (2016) 'Analisa Kadar Besi (Fe) Pada Bayam Hijau Sesudah Perebusan Dengan Masa Simpan 1 Jam 3 Jam dan 5 Jam', *Jurnal Ilmu Pelayanan medis* 2, 11, pp. 1–33.
- Rohmatika, D. and Umarianti, T. (2017) 'Uji Laboratorium Pengukuran Kandungan Zat Besi ( Fe ) Pada Ekstrak Bayam Hijau ( Amarathus Hybridus l )', *Maternal*, II(2), pp. 154–159.
- Stefani (2017) 'Effect Of Consuming Green Bean ( Phaseolus Radiatus ) Juice On Maternal Blood Profile During Pregnancy', *Belitung Nursing Journal*, 3, pp. 515–524.
- Sudasiyah S (2017) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Bumi Emas Kabupaten Lampung Timur Tahun 2016',

*Jurnal Kesehatan*, 1, p. 11.

Sunaryono, H. (2003) *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Widya Juliarti (2017) 'Hubungan Faktor Penyebab Dengan Kejadian Anemia Di Puskesmas Melur', *Jurnal Kebidanan*, VIII, pp. 25–28.