

## PENGARUH PEMBERIAN BOLU KUKUS HATI AYAM TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL ANEMIA

### *THE EFFECT OF STEAMING CHICKEN LIVER FOOD ON HEMOGLOBIN LEVELS IN ANEMIA PREGNANT WOMEN*

Merlin Kurnia<sup>1</sup>, Eliza<sup>1</sup>, Yuli Hartati<sup>1</sup>, Nathasa Weisdania Sihite<sup>1</sup>  
(Email/Hp: yuli.hartati@poltekkespalembang.ac.id / 081366296443)

<sup>1</sup>Politeknik Kementerian Kesehatan Palembang, Palembang, Indonesia

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Ibu hamil yaitu salah satu kelompok yang rawan dengan masalah gizi, karena terjadi peningkatan kebutuhan kurang pada ibu hamil dan terjadi gangguan pertumbuhan pada janin. Salah satu kondisi berbahaya yang dialami ibu hamil adalah anemia. Anemia pada kehamilan dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas dan mudah terjadi infeksi. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian bolu kukus hati ayam dengan substitusi tepung kacang hijau dan ubi jalar terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia di Puskesmas Sukarami. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini terdiri dari 2 tahapan yang dilakukan yang pertama yaitu pembuatan produk pangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial yang kedua penelitian menggunakan desain quasi eksperimen. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji statistik yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil anemia di wilayah kerja Puskesmas Sukarami. **Hasil:** Hasil uji daya terima menunjukkan formula bolu kukus yang disukai panelis dari semua aspek adalah formula 2. Hasil uji statistik t-independent perbedaan selisih rata-rata hemoglobin ibu hamil kelompok perlakuan meningkat sebesar 2,42 gram/dl dan pada kelompok pembanding meningkat sebesar 1,30 dengan nilai  $p=0,000$ . **Kesimpulan:** Dalam penelitian ada pengaruh pemberian bolu kukus terhadap hemoglobin pada ibu hamil anemia di Puskesmas Sukarami Palembang.

**Kata Kunci :** Anemia Kehamilan, Bolu Kukus, Hati Ayam

#### ABSTRACT

**Introduction:** Pregnant women are one of the groups that are prone to nutritional problems because there is an increased need for less in pregnant women, and growth disturbances in the fetus occur. One of the dangerous conditions experienced by pregnant women is anemia. Anemia in pregnancy can cause abortion, premature labor, and easy infection. The dangers of anemia in pregnancy can include abortion, premature labor, and easy infection. **Aim:** To determine the effect of giving chicken liver steamed sponge cake with mung bean and sweet potato flour substitution on hemoglobin levels in anemic pregnant women at Sukarami Health Center. **Materials and Methods:** This study consists of 2 stages carried out, the first is the manufacture of food products using a Non-Factorial Complete Randomized Design, and the second is research using a quasi-experimental design. Statistical tests used are univariate and bivariate analysis. The population in this study were all anemic pregnant women in the Sukarami Puskesmas work area. **Results:** The results of the acceptability test showed that the steamed sponge cake formula favored by panelists from all aspects was formula 2. The results of the t-independent statistical test showed that the difference in the average hemoglobin of pregnant women in the treatment group increased by 2.42 grams/dl

and in the comparison group increased by 1.30 with a p-value of 0.000. **Conclusion:** In the study, there was an effect of giving steamed sponge cake on hemoglobin.

**Keywords:** Pregnancy Anemia, Steamed Bolu, Chicken Liver

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi tubuh dimana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin (Hb) lebih rendah dari normal.<sup>1</sup> Salah satu kondisi berbahaya yang sering dialami ibu hamil adalah anemia.<sup>2</sup> Anemia dalam kehamilan jika keadaan kadar hemoglobin dibawah 11 g/dl pada awal kehamilan.<sup>2</sup> Dimana kebutuhan zat besi pada ibu hamil yaitu sebanyak 1.190 mg zat besi untuk mempertahankan kehamilan dan proses persalinan.<sup>3,4</sup>

Berdasarkan laporan secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia sebesar 43,9%.<sup>5</sup> Anemia di Indonesia tergolong masih tinggi jika dibandingkan dengan negara-negara tetangga. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia meningkat mencapai 48,9%.<sup>6</sup> Kasus ibu hamil anemia di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022 mencapai 7,26% dan jumlah anemia yang terjadi pada ibu hamil di kota Palembang mencapai 2.318 (10,79%)<sup>7</sup>. Indonesia termasuk salah satu negara berkembang dimana tingkat kesehatan masih rendah dimana ditandai dengan masih tingginya angka kematian pada ibu hamil.

Anemia pada kehamilan harus segera diatasi hal ini untuk mencegah terjadinya perdarahan pada proses persalinan dan gangguan pada tumbuh kembang janin nanti.<sup>8,9</sup> Adapun penyebab utama anemia adalah kurangnya asupan zat besi dalam makanan atau dari kesadaran mengkonsumsi tablet tambah darah. Upaya penanggulangan anemia telah dilakukan oleh pemerintah melalui program pemberian tablet zat besi pada wanita hamil, tetapi upaya tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan.<sup>10,11</sup> Selain itu ada alternatif yang bisa dilakukan untuk mengatasi anemia dengan mengonsumsi makanan tinggi zat besi (Fe) yang berasal dari intake makanan sehari-hari.<sup>1,12</sup> Selama kehamilan ibu hamil membutuhkan 800 – 1040 mg Fe dengan perkiraan kebutuhan Fe per hari sebesar 10 – 15 mg.<sup>13</sup>

Ibu hamil yang anemia akan berdampak yang tidak baik bagi ibu hamil itu sendiri maupun pada janin yang dikandungnya. Pada ibu hamil akan terjadi sesak napas, kelelahan, palpitasi, hipertensi, gangguan tidur, preklamsia, abortus dan meningkatkan risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan bahkan sampai pada kematian ibu.<sup>14</sup> Pada Janin anemia akan berdampak terjadinya *intra uterine growth retardation* (IUGR), bayi lahir prematur, bayi dengan cacat bawaan, berat bayi lahir rendah (BBLR) dan peningkatan risiko kematian janin dalam kandungan.<sup>15,16</sup> Hasil penelitian menunjukkan ibu hamil yang anemia cenderung melahirkan anak yang BBLR dibandingkan ibu hamil yang tidak anemia.<sup>17</sup>

Pemerintah telah melakukan Upaya untuk mengatasi anemia pada ibu hamil dengan pemberian tablet tambah darah atau tablet Fe.<sup>10</sup> Upaya ini belum menunjukkan hasil yang maksimal karena masih banyak ibu hamil yang tidak mengkonsumsi tablet tambah darah tersebut,<sup>18,19</sup> Berbagai alasan yang disampaikan ibu hamil yang tidak mengkonsumsi tablet tambah darah tersebut, antara lain, mual, tidak enak dan sebagainya.<sup>20</sup> Perlu Upaya lain selain pemberian tablet tambah darah seperti pemberian makanan tambahan yang tinggi kandungan zat besi (Fe).<sup>21</sup>

Pemberian bolu kukus adalah salah satu tindakan yang bisa dikembangkan sebagai alternatif dalam mengatasi kejadian anemia pada ibu hamil. Penelitian yang dilakukan oleh (Ananda, 2019) mengenai pengembangan bolu kukus sebagai pangan alternatif untuk penderita anemia dikarenakan bolu merupakan makanan yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia sehingga bisa dimodifikasi bahannya untuk meningkatkan zat besi dalam tubuh.<sup>22</sup>

Hati ayam mengandung zat besi yang cukup tinggi yaitu sebesar 8,99 mg/100 gr. Selain itu, mineral yang berasal dari hati ayam lebih mudah diabsorpsi karena mengandung lebih sedikit bahan pengikat mineral.<sup>23,24,21</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hati ayam efektif untuk meningkatkan kadar Hb.<sup>25,26</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bolu kukus hati ayam dengan substitusi tepung kacang hijau dan ubi Jalar terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia di Puskesmas Sukarami”.

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan untuk membuat bolu kukus adalah telur, hati ayam, tepung kacang hijau, terigu, ubi jalar ungu dan gula pasir. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 formula dan 3 kali ulangan. Tempat penelitian di Laboratorium teknologi pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang. Uji organoleptik oleh panelis tidak terlatih. Analisis zat gizi dilakukan di laborarorium Saraswanti Indo Genetech Bogor. Data hasil uji organoleptik di uji dengan uji Friedman.

Intervensi terhadap ibu hamil anemia dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukarami Palembang dengan besar sampel 60 orang ibu hamil trimester II dan III, dibagi menjadi 30 orang kelompok perlakuan dan 30 orang kelompok pembandingan. Kelompok perlakuan selain mendapatkan Tablet Tambah Darah (TTD) juga mendapatkan bolu kukus sebanyak 100 gram perhari selama 14 hari. Kelompok pembandingan hanya mendapatkan TTD. Pengambilan sampel dilakukan dengan sistematik random sampling. Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* dengan rancangan *pretest and posttest with control group*. Data hasil intervensi dianalisis dengan uji *Paired T-test*.

## HASIL

### Kandungan Zat Gizi Bolu Kukus Hati Ayam dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Ubi Jalar

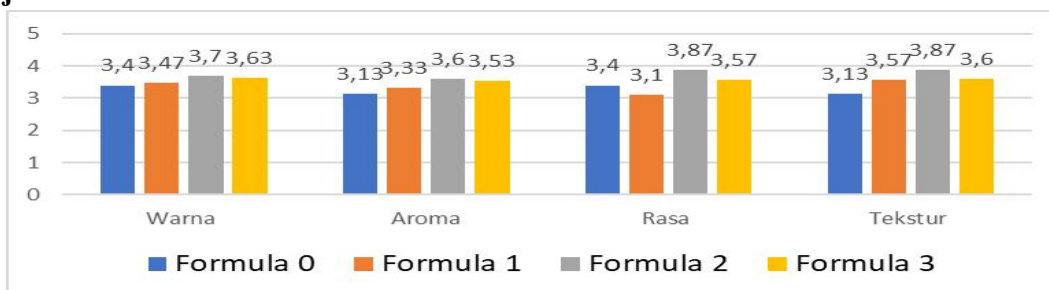
Tabel 1. Kandungan Zat Gizi Bolu Kukus per 100 gram

Zat Gizi	Jumlah
Energi (Kkal)	277,92
Protein (g)	1,79
Lemak (g)	5,16
Karbohidrat (g)	56,08
Fe (mg)	5,27

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 1, bolu kukus yang dihasilkan mengandung zat besi (Fe) 5,27 mg. Ini berarti mengkonsumsi 100 gram bolu kukus dapat mencukupi hampir separuh dari total kebutuhan.

**Rata – rata Daya Terima Bolu Kukus Hati Ayam dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Ubi Jalar.**



**Gambar 1. Grafik Rata – Rata Daya Terima Bolu Kukus Hati Ayam dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Ubi Jalar**

Berdasarkan Gambar 1, pada grafik menunjukkan bahwa daya terima bolu kukus yang paling disukai oleh panelis adalah Formula 2 baik dari parameter warna, aroma, rasa dan tekstur dengan nilai 3,70 pada kategori warna, 3,60 pada kategori aroma, 3,87 pada kategori rasa dan 3,87 pada kategori tekstur.

**Karakteristik Sampel Berdasarkan Umur**

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Umur**

Umur (tahun)	Perlakuan		Pembanding	
	n	%	n	%
20 – 25	6	20,0	5	16,7
26 – 30	15	50,0	18	60,0
31 – 35	9	30,0	7	23,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer 2023

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa lebih banyak sebagian besar ibu hamil anemia pada kelompok perlakuan berusia 26-30 tahun yaitu sebesar 50,0% (15 orang) sedangkan ibu hamil anemia pada kelompok pembanding hampir sama terjadi pada usia 26-30 tahun yaitu sebesar 60,0% (18 orang).

**Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia Kehamilan**

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Usia Kehamilan**

Trimester	Perlakuan		Pembanding	
	n	%	n	%
II	15	50,0	15	50,0
III	15	50,0	15	50,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3, sampel dengan usia kehamilan Trimester II dan III pada masing – masing kelompok intervensi dan pembanding trimester 2 sebesar 50,0% (15 orang) pada trimester 3 sebesar 50,0% (15 orang).

**Rata – Rata Kadar Hemoglobin Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

**Tabel 4. Rata – rata Kadar Hemoglobin Responden Sebelum dan Setelah pada Kedua Kelompok Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>HB</b>	<b>Mean</b>	<b>Nilai Minimum</b>	<b>Nilai Maksimum</b>	<b>SD</b>
Perlakuan	Sebelum	9,63	8,2	10,6	0,673
	Setelah	11,8	10,3	12,5	0,576
Pembanding	Sebelum	9,78	8,6	10,8	0,651
	Setelah	11,12	10,1	11,6	0,411

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan rata – rata Hemoglobin sebelum dilakukan pemberian bolu kukus pada kelompok perlakuan didapat rata-rata 9,63 g/dl. Sedangkan Hemoglobin pada kelompok pembanding didapat rata-rata 9,78 g/dl. Setelah pemberian intervensi dilakukan didapatkan rata-rata Hemoglobin meningkat menjadi 11,8 g/dl. Sedangkan untuk Hemoglobin akhir pada kelompok pembanding diperoleh rata-rata 11,12 g/dl.

**Rata – Rata Asupan Energi Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian**

**Tabel 5. Rata – Rata Asupan Energi Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

<b>Asupan Energi</b>	<b>Perlakuan</b>			<b>Pembanding</b>		
	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Sebelum	1970,72	1779,4	2256,4	1930,17	1767,30	2143,20
Setelah	2098,20	1863,0	2297,5	1978,39	1779,4	2211,23

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5, sebagian besar kebutuhan asupan energi pada ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih rendah tidak sesuai kebutuhan. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan rata-rata asupan energi pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata asupan energi sebelum pemberian 1970,72 kkal sedangkan setelah dilakukuan pemberian didapat nilai rata-rata 2098,20 kkal. Untuk kelompok pembanding diperoleh nilai rata-rata asupan energi sebelum pemberian 1930,17 kkal sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata sebesar 1978,39 kkal.

### Rata – Rata Asupan Protein Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 6. Rata – Rata Asupan Protein Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

Asupan Protein	Perlakuan			Pembanding		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Sebelum	65,52	57,4	76,5	62,22	52,4	75,3
Setelah	71,59	61,2	80,3	65,54	54,8	74,4

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 6, diketahui sebagian kebutuhan asupan protein ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih banyak dibawah nilai AKG. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata asupan protein pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata sebelum pemberian 65,52 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata 67,59 g. Untuk kelompok pembanding diperoleh nilai rata-rata asupan protein sebelum pemberian 62,22 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata sebesar 62,54 g.

### Rata – Rata Asupan Lemak Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 7. Rata – Rata Asupan Lemak Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

Asupan Lemak	Perlakuan			Pembanding		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Sebelum	55,57	51,3	62,6	54,39	50,6	62,2
Setelah	62,57	53,2	65,9	56,34	51,2	60,4

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui sebagian besar kebutuhan asupan lemak ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih ada yang kurang. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata asupan lemak pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata asupan lemak sebelum pemberian 55,57 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata 56,59 g. Pada kelompok pembanding diperoleh nilai rata-rata asupan lemak sebelum pemberian 54,39 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,34 g.

### Rata – Rata Asupan Karbohidrat Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 8. Rata –Rata Asupan Karbohidrat Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

Asupan Karbohidrat	Perlakuan			Pembanding		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Sebelum	317,51	274,6	364,1	319,55	287,9	364,2
Setelah	356,52	291,9	387,0	324,1	305,6	365,1

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 8, diketahui sebagian besar kebutuhan asupan karbohidrat ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih ada yang dibawah nilai AKG. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata asupan pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata sebelum pemberian 317,51 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata 356,52 g. Pada kelompok pembanding diperoleh nilai rata-rata asupan karbohidrat sebelum pemberian 319,55 g sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata sebesar 324,1 g.

### Rata – Rata Asupan Vitamin C Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 9. Rata –Rata Asupan Vitamin C Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

Asupan Vitamin C	Perlakuan			Pembanding		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Sebelum	65,09	57,3	86,1	65,76	58,1	85,3
Setelah	72,21	62,4	87,4	67,63	60,5	85,7

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 9, sebagian besar kebutuhan asupan vitamin C ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih banyak yang tidak terpenuhi kebutuhannya. Dari hasil penelitian yang dilakukan beberapa ibu hamil masih termasuk dalam kategori kurang dalam mengkonsumsi vitamin c dari hasil recall yang dilakukan sumber vitamin c yang mereka konsumsi tidak beragam seperti hanya mengkonsumsi buah pepaya dan sedikit jeruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian vitamin C dapat meningkatkan kadar Hb karena membantu penyerapan Fe dalam darah. <sup>27</sup>

### Rata – Rata Asupan Zat Besi Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 10. Rata – Rata Asupan Zat Besi Responden Sebelum dan Setelah Pemberian Intervensi pada Kedua Kelompok Penelitian**

Asupan Zat Besi	Perlakuan			Pembanding		
	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Sebelum	17,873	14,8	22,3	18,037	14,2	21,4
Setelah	24,395	19,5	27,5	20,245	16,9	27,2

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 10, diketahui sebagian besar kebutuhan asupan zat besi ibu hamil pada kelompok perlakuan dan pembanding masih banyak yang kurang dari kebutuhannya. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi pada kelompok perlakuan diperoleh rata-rata sebelum pemberian 17,873 mg sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata 24,395 mg. Pada kelompok pembanding diperoleh nilai rata-rata asupan zat besi sebelum pemberian 18,037 mg sedangkan setelah pemberian diperoleh nilai rata-rata sebesar 20,245 mg.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan asupan zat besi ibu hamil sebagian masih banyak yang kurang diakibatkan makanan ibu yang tidak beragam, pengetahuan ibu yang kurang terhadap apa saja makanan yang tinggi sumber zat besi, dan tidak patuhnya mengkonsumsi tablet tambah darah. Ada hubungan antara status gizi bumil terhadap kejadian anemia. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi yang dikonsumsi oleh ibu hamil atau juga bisa disebabkan oleh faktor penyerapan zat besi didalam tubuh.<sup>28</sup>

### Perbedaan Rata – Rata Perubahan Kadar Hemoglobin Responden Sebelum dan Setelah Pemberian pada Kedua Kelompok Penelitian

**Tabel 11. Rata – Rata Hemoglobin Ibu Hamil Kelompok Perlakuan**

Hemoglobin	Mean	SD	SE	p-value	N
Sebelum	9,980	0,8019	0,146	0,000	30
Setelah	11,61	0,5929	0,108		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 11, menunjukkan bahwa pada rata-rata hemoglobin kelompok perlakuan sebelum intervensi adalah 9,98 g dengan standar deviasi 0,8019. Sedangkan rata-rata hemoglobin ibu hamil setelah intervensi didapat rata-rata 11,61 g dengan standar deviasi 0,5929. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,000$  yang artinya dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara hemoglobin sebelum dan setelah pemberian.

**Tabel 12. Rata – Rata Hemoglobin Ibu Hamil Kelompok Pembanding**

Hemoglobin	Mean	SD	SE	p-value	N
Sebelum	9,787	0,6511	0,118	0,000	30
Setelah	11,070	0,4411	0,080		

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 12, menunjukkan bahwa pada rata-rata hemoglobin kelompok pembanding sebelum intervensi adalah 9,787 g dengan standar deviasi 0,6511. Sedangkan rata-rata hemoglobin ibu hamil setelah intervensi didapat rata-rata 11,070 g dengan standar deviasi 0,4411. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,000$  yang artinya dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara hemoglobin sebelum dan setelah intervensi.

### Pengaruh Pemberian Bolu Kukus Hati Ayam dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Ubi Jalar Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia

**Tabel 13. Perbedaan Rata – Rata Hemoglobin pada Kedua Kelompok Penelitian**

Kelompok	Mean	SD	SE	p-value	N
Perlakuan	2,420	0,4654	0,085	0,000	30
Pembanding	1,307	0,4518	0,082		30

Sumber : Data Primer, 2023



Berdasarkan tabel 13, rata – rata hemoglobin kelompok perlakuan adalah 2,420 g dengan standar deviasi 0,465. Sedangkan untuk kelompok pembanding rata-rata hemoglobin 1,307 dengan standar deviasi 0,451. Hasil uji statistik t-independent dengan tingkat kemaknaan <0,005 didapatkan nilai  $p=0,000$  yang artinya ada perbedaan yang signifikan rata-rata hemoglobin antara kelompok perlakuan yang diberikan makanan selingan bolu kukus dan kelompok pembanding yang tidak diberikan bolu kukus. Hal ini berarti menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian bolu kukus hati ayam dengan substitusi tepung kacang hijau dan ubi jalar terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia.

## PEMBAHASAN

Usia kehamilan berhubungan signifikan terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil. Pada kelompok usia berisiko yaitu < 20 tahun secara emosional belum matang sehingga masih labil dalam menghadapi kehamilan. Hal ini akan berpengaruh pada asupan makanan. Sedangkan pada kelompok usia diatas 35 tahun terjadi 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.<sup>29, 30</sup>

Usia kehamilan mempunyai hubungan dengan kejadian anemia gizi pada ibu hamil. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa terjadi Hemodilusi atau pengenceran darah selama kehamilan akan mencapai maksimal 5-8 bulan, faktor hemodilusi ini dapat menyebabkan kadar hemoglobin darah ibu menurun hingga mencapai 10 gr/dl.<sup>31</sup> Oleh sebab itu, semakin meningkatnya usia kehamilan ibu maka risiko untuk menderita anemia menjadi semakin besar apabila tidak diimbangi dengan pola makan yang seimbang dan konsumsi Fe secara teratur. Akan tetapi dalam kenyataannya, tidak semua ibu hamil yang mendapat tablet zat besi meminumnya secara rutin, hal ini bisa disebabkan karena faktor ketidaktahuan pentingnya tablet zat besi untuk kehamilannya.<sup>29</sup>

Pemenuhan zat gizi seimbang diperoleh tidak hanya satu jenis makanan melainkan dari berbagai ragam bahan makanan terutama pada kasus anemia harus mengonsumsi bahan yang mengandung zat besi.<sup>32</sup> Pola makan terbagi atas pemilihan jenis makanan, frekuensi setiap kali konsumsi makanan dan jumlah makanan yang telah dikonsumsi. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan asupan zat besi ibu hamil sebagian masih banyak yang kurang diakibatkan makanan ibu yang tidak beragam dan tidak patuhnya mengonsumsi tablet tambah darah.

Penelitian yang dilakukan Sukmaningtyas (2015) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi bumil terhadap kejadian anemia.<sup>28</sup> hal tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi yang dikonsumsi oleh ibu hamil atau juga bisa disebabkan oleh faktor penyerapan zat besi didalam tubuh. Berdasarkan pengkajian asupan zat besi diketahui bahwa asupan zat besi ibu hamil anemia lebih banyak berasal dari makanan nabati. Meskipun begitu, ibu hamil sebagian besar sudah rutin mengonsumsi Tablet Fe yang mana ibu hamil dianjurkan minum tablet Fe satu kali sehari selama masa kehamilannya.

Secara umum, terdapat perubahan asupan energi pada responden. Peningkatan yang terjadi dipengaruhi oleh porsi makan-makanan pokok atau nasi yang telah ditambah oleh responden setelah diberikan intervensi. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme

energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Penambahan energi dan zat gizi pada tiap trimester berbeda. Pada usia kehamilan 29 sampai > 40 minggu peningkatan energi dibutuhkan untuk keperluan pembentukan tubuh janin dan plasenta.<sup>33</sup>

Bagi wanita hamil, unsur protein yang dibutuhkan sekitar 60 gr setiap hari. Protein diperoleh dari sumber protein hewani dan nabati. Protein berperan penting dalam transportasi zat besi di dalam tubuh. Oleh karena itu, kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi.<sup>34</sup>

Kurangnya asupan zat besi yang dikonsumsi oleh ibu hamil atau juga bisa disebabkan oleh faktor penyerapan zat besi didalam tubuh. Berdasarkan pengkajian asupan zat besi diketahui bahwa asupan zat besi ibu hamil anemia lebih banyak berasal dari makanan nabati. Meskipun begitu, ibu hamil sebagian besar sudah rutin mengonsumsi Tablet Fe yang mana ibu hamil dianjurkan minum tablet Fe satu kali sehari selama masa kehamilannya.<sup>34</sup>

## KESIMPULAN

Terdapat perbedaan rata – rata perubahan kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok perlakuan yaitu 2,42g/dl dan pada kelompok pembandingan 1,30 g/dl. Ada pengaruh pemberian bolu kukus hati ayam dengan substitusi tepung kacang hijau dan ubi jalar terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia di Puskesmas Sukarami Palembang. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dengan waktu penelitian yang lebih lama agar efektifitas pemberian bolu kukus ini dapat lebih terlihat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Astapani N, Harahap DA, Apriyanti F. Hubungan Cara Konsumsi Tablet Fe Dan Peran Petugas Kesehatan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *J Kesehat Tambusai*. 2020;1(1):69-75.  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/1107>
2. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci*. 2019;1450(1):15-31. doi:10.1111/nyas.14092
3. Tarigan N, Sitompul L, Zahra S. Asupan Energi, Protein, Zat Besi, Asam Folat Dan Status Anemia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan. *Wahana Inov*. 2021;10(1):117-127.
4. Cappellini MD, Musallam KM, Taher AT. Iron deficiency anaemia revisited. *J Intern Med*. 2020;287(2):153-170. doi:10.1111/joim.13004
5. WHO. *World Health Statistics 2017*.; 2017.
6. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehat RI*. 2018;53(9):1689-1699.
7. Dinas Kesehatan Kota Palembang tahun 2021. Profil Dinas Kesehatan Kota Palembang Tahun 2021. *Dinas Kesehat Kota Palembang Tahun 2021*. 21(3):i-iii.
8. Nandari S, Insan YN, Widardo W. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Persalinan Prematur di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Smart Med J*. 2020;3(2):68. doi:10.13057/smj.v3i2.37849
9. Sunguya BF, Ge Y, Mlunde L, Mpembeni R, Leyna G, Huang J. High burden of anemia among pregnant women in Tanzania: a call to address its determinants. *Nutr J*. 2021;20(1):1-11. doi:10.1186/s12937-021-00726-0
10. Dwi Zulqaidah A, Iin Rumintang B. Efektivitas Pemberian Tablet Tambah Darah Dan Vitamin C Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Upt Blud

- Puskesmas Meninting. *Media Ilmu Kesehatan*. 2020;8(2):162-170. doi:10.30989/mik.v8i2.312
11. Ngimbudzi EB, Massawe SN, Sunguya BF. The Burden of Anemia in Pregnancy Among Women Attending the Antenatal Clinics in Mkuranga District, Tanzania. *Front Public Heal*. 2021;9(December):1-9. doi:10.3389/fpubh.2021.724562
  12. Triharini M, Armini NKA, Pitaloka SA. The correlation between family role and anemia prevention in pregnancy. *Healthc Low-Resource Settings*. 2023;11(S1). doi:10.4081/hls.2023.11180
  13. Susiloningtyas I. Pemberian Zat Besi (Fe) dalam Kehamilan. *Maj Ilm Sultan Agung*. 2012;50:128.
  14. Asmin E, Salulinggi A, Titaley CR, Bension J. Hubungan Pengetahuan Dan Kepatuhan Ibu Hamil Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Di Kecamatan Leitimur Selatan Dan Teluk Ambon. *J Epidemiol Kesehatan Komunitas*. 2021;6(1):229-236. doi:10.14710/jekk.v6i1.10180
  15. Pratama ANW, Puspasari N, Christianty FM. Pengaruh Konseling terhadap Kepatuhan Suplementasi Tablet Besi (Fe) pada Ibu Hamil di Kabupaten Lumajang. *Pustaka Kesehatan*. 2019;6(3):433. doi:10.19184/pk.v6i3.9872
  16. Tanziha I, Utama LJ, Rosmiati R. Faktor Risiko Anemia Ibu Hamil Di Indonesia. *J Gizi dan Pangan*. 2016;11(2):143-152. doi:10.25182/jgp.2016.11.2.%p
  17. Suparti S, Fauziah AN. Dampak Anemia Kehamilan Dengan Kejadian Bayi Bblr Di Puskesmas Musuk I Kecamatan Musuk Boyolali Tahun 2018. *J Kebidanan Indones J Indones Midwifery*. 2020;11(1):134. doi:10.36419/jkebin.v11i1.334
  18. Jondu H, Siregar KN, Prabawa A, Fadhilah N. Pengklasteran Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Wanita Usia Subur Menggunakan Metode Principal Component Analysis dan K-Means. *J Biostat Kependudukan, dan Inform Kesehatan*. 2022;2(2):95. doi:10.51181/bikfokes.v2i2.5875
  19. Septi Kurniawati, Novi Pasiriani A. Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Long Ikis. *J Compr Sci*. 2023;2(1):368-376.
  20. Arisanti AZ, Wulandari CL, Anggraini DY. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Ibu Hamil dalam Mengonsumsi Tablet Fe: Literature Review Factors Affecting the Compliance of Pregnant Mothers in Consuming Fe Tablets: Literature Review. *J Ilm Kebidanan*. 2022;9(2):131-141. <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/oksitosin/article/view/1676>
  21. Podojoyo P, Yulianto B, Ningsih AS, Friantini T, Hartati Y. Formulation and Receiving Power Cookies Hayakarah as an Effort to Prevent Anemia. *Proc First Int Conf Heal Soc Sci Technol (ICoHSST 2020)*. 2021;521(ICoHSST 2020):207-211. doi:10.2991/assehr.k.210415.044
  22. Ananda M. Pengembangan Bolu Kukus Berbahan Dasar Sari Kurma (Phonix dactilifera) sebagai Pangan Alternatif Penderita Anemia. *Stikes Perintis*. Published online 2019. [http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS\\_](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_)
  23. Santosa H, Handayani NA, Nuramelia C, Sukma NYT. Pemanfaatan hati ayam sebagai fortifikan zat besi dalam bubur bayi instan berbahan dasar ubi jalar ungu. *Inov Tek Kim*. 2016;1(1):27-34. <https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/inteka/article/view/1641>
  24. Seong PN, Cho SH, Park KM, et al. Characterization of chicken by-products by mean

- of proximate and nutritional compositions. *Korean J Food Sci Anim Resour.* 2015;35(2):179-188. doi:10.5851/kosfa.2015.35.2.179
25. Fauziyyah RL. Pengaruh Konsumsi Hati Ayam terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II di Puskesmas Ngoresan. Published online 2015.
  26. Purwandari A, Korompis MD, Tombokan S, Lontaan A, Lumbu A. Konsumsi Hati Ayam Efektif meningkatkan Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Trimestes II dan III. *J Kebidanan.* 2022;01:128-138.
  27. Agusmayanti R, Farich A, Anggraini A. Pemberian Vitamin C Dapat Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia. *J Kebidanan Malahayati.* 2020;6(3):342-348. doi:10.33024/jkm.v6i3.1731
  28. Utama RP. Status Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *J Ilm Kesehat Sandi Husada.* 2021;10(2):689-694. doi:10.35816/jiskh.v10i2.680
  29. Amini A, Pamungkas CE, Harahap AP. Umur Ibu dan Paritas Sebagai Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ampenan. *Midwifery J.* 2018;3(2):108-113. <https://media.neliti.com/media/publications/278693-usia-ibu-dan-paritas-sebagai-faktor-risi-8041427a.pdf>
  30. Tessa Sjahriani VF. Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia ibu hamil. *J Kebidanan.* 2019;5(2):106-115.
  31. Herawati C, Astuti S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Anemia Gizi Pada Ibu Hamil di Puskesmas Jalaksana Kuningan Tahun 2010. *J Kesehat Kartika.* Published online 2010:51-58.
  32. Kurniati I. Anemia Defisiensi Zat Besi ( Fe ). *J Kedokt Univ Lampung.* 2020;4(1):18-33.
  33. Usrina N, Abdurrahman F Bin, Abdullah A, Zakaria R, Maidar M. Pengaruh Asupan Energi Dan Protein Ibu Hamil Selama Trimester Iii Terhadap Keluaran Kehamilan: Studi Kohort. *Sel J Penelit Kesehat.* 2021;8(2):86-97. doi:10.22435/sel.v8i2.4831
  34. Retnaningsih Y, Sulistyani IA, Purnamaningrum YE, Margono M, Estiwidani D. Hubungan Asupan Protein, Fe, Vitamin C Serta Ketepatan Konsumsi Zat Tannin Dan Kafein Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Kota Yogyakarta. *J Nutr.* 2020;22(1):8-15. doi:10.29238/jnutri.v22i1.177