

OPTIMALISASI KONSUMSI OLAHAN TELUR PUYUH TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL

Optimization of Processed Quail Egg Consumption to Increase Hemoglobin Levels of Pregnant Women

Mardianti Mardianti¹, Yuli Farida¹, Mina Yumei Santi², Dyah Noviawati Setya Arum², Irna Trisnawati¹

¹Prodi Kebidanan Karawang, Poltekkes Kemenkes Bandung

²Prodi Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

*Email: farahfahri@gmail.com

ABSTRACT

Pregnancy is a process that begins with fertilization until birth. Unmet nutritional needs and hormonal changes during pregnancy cause the body to lack the number of red blood cells, called anemia during pregnancy. Various foods for pregnant women function effectively to maintain health during pregnancy, one of which is quail eggs. Quail eggs are rich in vitamins, so processed food with quail eggs as the main ingredient in the form of meatballs filled with quail eggs is an optimal effort to increase nutrition preventing pregnant anemia. This study aimed to determine the increase in hemoglobin levels in pregnant women, especially those who consume meatballs filled with quail eggs, and determine whether there are disparities in hemoglobin levels after consuming these meatballs. This research used an experimental approach with a quasi-experimental methodology. Participants were selected using a purposive sampling technique, with the criteria of having a minimum gestational 24 weeks and no comorbidities in the operational area of the Rengasdengklok Karawang Public Health Center. The study result showed a significant increase of 94% in hemoglobin levels among anemic pregnant women who consumed meatballs containing quail eggs. Their average hemoglobin level increased by 1.47 gr%. A striking difference was seen in pregnant women with anemia who consumed meatballs containing quail eggs with p-value 0.00. Midwives at antenatal services consistently encourage pregnant women to improve their nutrition during pregnancy by providing additional nutritious food such as meatballs filled with quail eggs. This helps increase hemoglobin levels in the mother during pregnancy.

Keywords: *Pregnancy, Quail Egg Consumption, Hemoglobin Levels*

ABSTRAK

Kehamilan merupakan proses yang diawali dengan pembuahan sampai kelahiran. Kebutuhan gizi yang belum terpenuhi dan perubahan hormon dalam kehamilan menyebabkan tubuh kekurangan jumlah sel darah merah yang disebut dengan anemia dalam kehamilan. Beragam makanan untuk ibu hamil berfungsi efektif untuk menjaga kesehatan selama kehamilan, salah satunya adalah telur puyuh. Telur puyuh kaya akan vitamin sehingga olahan makanan dengan bahan utama telur puyuh dalam bentuk baso aci isi telur puyuh, merupakan upaya optimal meningkatkan gizi dalam mencegah anemia kehamilan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dan rata-rata kenaikan kadar hemoglobin ibu hamil yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh serta mengetahui perbedaan kadar hemoglobin ibu hamil setelah mengonsumsi baso aci isi telur puyuh. Jenis penelitian ini eksperimen dengan metode *quasi eksperimen*. Sampel terdiri atas 35 responden kelompok kasus dan 35 responden kelompok kontrol dengan teknik *purposive* sampling pada kriteria usia kehamilan ≥ 24 minggu tanpa komplikasi dan penyakit yang menyertai di wilayah kerja Puskesmas Rengasdengklok Karawang. Hasil penelitian didapatkan peningkatan kadar Hb pada ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh sebesar 94%

,dengan rata-rata peningkatan kadar hemoglobin 1,47 gr%. Terdapat perbedaan yang bermakna pada ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh dengan nilai $P=0.00$. Bidan dalam layanan antenatal secara konsisten memotivasi ibu hamil untuk meningkatkan gizi selama kehamilan dengan memberikan makanan tambahan berupa olahan bakso aci isi telur puyuh, sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu selama kehamilan.

Kata kunci: ibu hamil , kadar hemoglobin, konsumsi telur puyuh

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indikator keberhasilan upaya kesehatan masyarakat.¹ Pengawasan antenatal dan postnatal sangat penting dilakukan dalam upaya menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu maupun perinatal.² Anemia dalam kehamilan merupakan salah satu penyakit dan kelainan yang menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas pada saat ibu hamil. Data hasil Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa anemia pada ibu hamil masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, dengan prevalensi 27,7%.³ Anemia selama kehamilan meningkatkan risiko perdarahan jalan lahir, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) terdapat persentase angka kejadian perdarahan jalan lahir selama kehamilan pada wanita usia subur sebesar 1,6 %.⁴ Persentase anemia pada ibu hamil di Puskesmas Rengasdengklok Kabupaten Karawang berdasarkan profil kesehatan Dinas Kabupaten Karawang sebesar 37,45 % pada tahun 2022.⁵ Anemia pada kehamilan adalah dimana kondisi ibu kadar haemoglobinnya dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar dibawah 10,5 gr% pada trimester II. Anemia defisiensi besi pada wanita merupakan problem kesehatan yang dialami oleh wanita diseluruh dunia terutama dinegara berkembang.⁶ Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa telur berpengaruh pada peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia karena kandungan zat besi yang ada pada telur cukup tinggi, dengan hasil uji statistik didapatkan *p-value*: 0,001, sehingga

terhadap pengaruh konsumsi telur ayam ras terhadap kadar hemoglobin ibu hamil.⁷

Selama kehamilan, tubuh wanita mengalami peningkatan produksi darah untuk memperlancar pertumbuhan janin di dalam rahim dan menjamin kecukupan pasokan zat besi dan mineral penting lainnya. Namun sebaliknya jika tubuh ibu tidak mendapatkan hal tersebut, maka produksi sel darah merah akan berkurang yang akan menjadi pencetus timbulnya anemia. Berbagai upaya dapat dilakukan dalam memenuhi kebutuhan asupan gizi dalam kehamilan diantaranya adalah pemberian makanan tambahan dengan berbagai bentuk olahan makanan akan mempermudah individu terutama ibu hamil dalam mengonsumsi makanan yang bernilai gizi tinggi terutama yang mengandung protein selama kehamilan dalam upaya pencegahan anemia dalam kehamilan. Telur merupakan protein hewani yang mudah ditemukan dan ekonomis dikalangan masyarakat. Telur memiliki kandungan protein yang mudah dicerna dan merupakan asam amino esensial yang baik. Selain itu, telur memiliki beragam vitamin dan mineral.^{8,9}

Wanita hamil memiliki volume darah 50% lebih banyak dari biasanya.¹⁰ Hal tersebut terjadi karena untuk mengimbangi peningkatan volume darah, ibu membutuhkan banyak zat besi untuk pembentukan hemoglobin. Selain itu, zat besi dibutuhkan untuk pertumbuhan janin dan plasenta.¹¹ Jika kadar hemoglobin ibu di bawah 11 g/dL pada trimester pertama dan di bawah 10 g/dL pada trimester kedua dan ketiga, maka kehamilannya dianggap berisiko tinggi.⁶ Deteksi dini dan pencegahan anemia dalam kehamilan sangat penting

dilakukan. Hemoglobin dalam sel darah merah mengangkut oksigen dari paru-paru ke area tubuh lainnya. Sangat penting untuk memantau dengan cermat konsumsi makanan seorang wanita selama kehamilan. Pada masa kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan akan zat gizi terutama energi, protein, berbagai vitamin dan mineral seperti zat besi, asam folat, kalsium, dan zat gizi penting lainnya. Hal ini diperlukan untuk memperlancar tumbuh kembang bayi.¹²

Berbagai upaya dapat dilakukan dalam memenuhi kebutuhan asupan gizi dalam kehamilan, diantaranya adalah pemberian makanan tambahan dengan berbagai bentuk olahan makanan akan mempermudah individu terutama ibu hamil dalam mengonsumsi makanan yang bernilai gizi tinggi terutama yang mengandung protein selama kehamilan dalam upaya pencegahan anemia dalam kehamilan. Telur puyuh kaya akan vitamin B kompleks, vitamin A, kolin, zat besi, dan selenium. Bahkan, jumlah kandungan protein telur puyuh setara dengan telur ayam. Oleh karena itu, beberapa vitamin yang terkandung dalam telur puyuh tersebut, dipercaya efektif untuk menjaga kesehatan selama masa kehamilan.¹³ Suryani (2015) dalam Sari (2020) menyatakan bahwa telur puyuh mengandung 13,05 gram protein, 3,65 gram zat besi, dan 11,03 gram kolesterol per 100 gram. Jumlah tersebut cukup untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan kolesterol pada wanita.¹⁴ Ada beberapa jenis makanan yang bermanfaat bagi ibu hamil dalam menjaga kesehatannya selama hamil, salah satunya adalah telur puyuh. Telur puyuh adalah makanan yang sangat sehat dan padat gizi. Satu porsi telur puyuh yang terdiri atas 4-5 butir mengandung kurang lebih 6 gram protein. Kandungan proteinnya mirip dengan telur ayam. Vitamin A, B kompleks, kolin, selenium, dan zat besi berlimpah dalam makanan ini.^{15,14}

Kehamilan menyebabkan peningkatan sirkulasi darah ke berbagai organ, termasuk otak, ginjal, dan arteri koroner. Aliran darah ginjal pada minggu

ke-16 kehamilan mengalami peningkatan yang signifikan guna meningkatkan ekskresi. Peningkatan ini mencapai 70-80%, khususnya tambahan 400 ml per menit dibandingkan dengan tingkat saat tidak hamil. Namun menjelang akhir kehamilan, aliran darah ginjal berangsur-angsur menurun.¹⁶ Hemodilusi terjadi selama kehamilan ketika jumlah serum darah meningkat lebih cepat daripada pembentukan sel darah, menyebabkan peningkatan volume darah dan pengenceran darah. Hemodilusi ini mencapai titik tertinggi sekitar minggu ke-32 kehamilan. Volume serum meningkat 25-30%, sedangkan sel darah meningkat 20%. Curah jantung meningkat 30% selama kehamilan. Hemodilusi darah meningkat pada minggu ke 16 kehamilan.¹⁷

Sel darah merah mengandung hemoglobin yang kaya zat besi. Sel darah merah menghasilkan hemoglobin teroksidasi karena hemoglobin memiliki afinitas tinggi terhadap oksigen. Ini mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan. Kadar hemoglobin sering digunakan untuk mengukur anemia pada ibu hamil. Kadar hemoglobin standar selama kehamilan adalah 11 g/dl. Anemia selama kehamilan dapat menimbulkan kesulitan bagi ibu dan janin. Anemia defisiensi besi adalah jenis anemia umum yang sering menyerang wanita.¹³

Protein memiliki fungsi penting dalam memperlancar transportasi zat besi di dalam tubuh. Konsumsi protein yang tidak mencukupi dapat menghambat transfer zat besi sehingga menyebabkan kekurangan mineral ini. Makanan kaya protein yang berasal dari hewan kaya akan zat besi. Protein sangat penting untuk metabolisme zat besi tubuh karena transferin memfasilitasi pengangkutan zat besi dalam aliran darah ke lokasi yang membutuhkan zat besi, usus dan sumsum tulang menghasilkan hemoglobin. Ferritin menyimpan zat besi untuk digunakan.¹³

Menurut penelitian Almatsier, telur kaya akan protein berkualitas tinggi.

Telur biasanya mengandung 12-16% protein, yang setara dengan 7-8 gram protein per telur. Telur puyuh kaya akan kolin (4%), riboflavin (6%), folat (2%), asam pantotenat (3%), vitamin A (2%), vitamin B12 (6%), zat besi (2%), fosfor, dan selenium.¹³

Berdasarkan teori dan analisa hasil penelitian diatas, maka peneliti ingin melakukan upaya pemenuhan gizi selama masa kehamilan dengan optimalisasi konsumsi olahan telur puyuh untuk meningkatkan hemoglobin pada ibu hamil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dan rata-rata kenaikan kadar hemoglobin ibu hamil yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh serta mengetahui perbedaan kadar hemoglobin ibu hamil setelah mengonsumsi baso aci isi telur puyuh.

METODE

Penelitian ini menggunakan eksperimen kuasi two-group pretest-posttest. Semua peserta penelitian adalah wanita hamil trimester kedua dan ketiga yang mengalami anemia. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Rengasdengklok Kabupaten Karawang pada bulan Juni sampai Oktober 2023. Penentuan populasi dan sampel dengan teknik *puspositive sampling*. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi. Kriteria inklusi yaitu ibu hamil dengan usia kehamilan \geq 24 minggu yang terdiagnosa anemia dan tidak memiliki penyakit lain yang menyertai kehamilan seperti hipertensi, diabetes, paru dan komplikasi penyakit lainnya. Kriteria eklusi yaitu ibu hamil tidak anemia dan mempunyai penyakit penyerta kehamilan seperti hipertensi, diabetes, paru dan komplikasi penyakit lainnya. Didapatkan 70 ibu hamil anemia yang dibagi menjadi 2 kelompok. 35 ibu hamil anemia untuk kelompok kasus (Kelompok I) dan 35 ibu hamil anemia untuk kelompok kontrol (Kelompok II). Peneliti menganalisa catatan medik kadar hemoglobin ibu hamil pada buku KIA untuk mengetahui kadar Hb ibu

hamil terakhir dan jika belum diperiksa, maka dilakukan inform consent sebelum dilakukan pengecekan kadar Hb oleh petugas analis kesehatan di Puskesmas Rengasdengklok untuk mengetahui nilai Hb ibu hamil terkini sebelum dan setelah kegiatan. Sebelum baso aci dikonsumsi oleh ibu hamil, baso aci isi telur puyuh ini telah melewati pemeriksaan uji klinis di laboratorium pangan Saraswati Bogor, dengan hasil uji dalam 1 butir baso aci terdapat kandungan zatbesi sebesar 2,02mg/100g dan Vitamin C sebesar 0,23g/100g.

Pada pelaksanaan kegiatan, ibu hamil anemia pada kelompok kasus diberikan baso aci isi telur puyuh 100gram sebanyak 5 butir sehari setelah jam 19.00 secara rutin selama 14 hari, sedangkan untuk kelompok kontrol ibu hamil anemia diberikan baso aci tanpa telur puyuh 100 gram dengan waktu dan jam yang sama. Untuk memastikan baso aci isi telur puyuh telah dimakan secara rutin diamati melalui lembar observasi, dan responden mengirimkan video konsumsi mulai makan hingga habis 5 butir serta di observasi oleh enumerator. Pada hari ke-14 yaitu hari terakhir konsumsi baso aci telur puyuh ini, diadakan pengecekan kadar hemoglobin pasca pelaksanaan kegiatan untuk mengamati perubahan kadar hemoglobin yang terjadi pada kedua kelompok penelitian. Analisis univariat didasarkan pada karakteristik ibu hamil yang mengalami anemia dan perubahan rata-rata konsentrasi hemoglobin (Hb) sebelum dan sesudah percobaan. Hasil Uji normalitas data pada variabel independen adalah 1,67 dan variabel dependen adalah 1,72 artinya hasil masih dibawah 2 berarti terdistribusi normal, serta hasil histogram dan kurva normal terlihat bentuk yang normal pada kedua variabel tersebut. Analisa dilakukan menggunakan Uji T Independen untuk membandingkan rata-rata dua kumpulan data independen, sedangkan Uji T Dependen untuk membandingkan dua kumpulan data dependen.

Kelayakan etik pada penelitian ini telah diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Politeknik

Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung No.16 / KEPK/ EC/VI/2023.

HASIL

Gambaran karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel- tabel dibawah

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden di Puskesmas Rengasdengklok Karawang

Karakteristik	Kelompok I (Kasus)		Kelompok II (Kontrol)		Total	
	N	%	n	%	n	%
Usia						
Usia Kehamilan Sehat	27	77,1	28	80	55	79
Usia Kehamilan Risiko	8	22,9	7	20	15	21
Umur Kehamilan						
Trimester II	11	31,4	17	48,6	28	40
Trimester III	24	68,6	18	51,4	42	60
Pendidikan						
SD	17	48,6	17	48,6	34	49
SMP	14	40	12	34,3	26	37
SMA	4	11,4	6	17,1	10	14
Paritas						
≤ 2 anak	24	68,6	20	57,1	44	63
> 2 anak	11	31,4	15	42,9	26	37
Total	35		35		70	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa menurut karakteristik usia, 55 ibu hamil anemia (79%) berada pada usia kehamilan sehat, tersebar dikelompok I berjumlah 27 orang (77,1%) dan kelompok II berjumlah 28 orang (80 %). Menurut umur kehamilan, sebagian besar terdapat pada trimester ketiga berjumlah 42 orang (60%), tersebar dikelompok I berjumlah 24 orang (68,6%), kelompok II berjumlah 18 orang (51,4 %). Berdasarkan tingkat Pendidikan, sebagian besar ibu hamil anemia dengan tingkat pendidikan SD

berjumlah 34 orang (49%) terdistribusi pada kedua kelompok tersebut, Menariknya, penelitian tersebut menghasilkan hasil yang serupa. Secara spesifik, pada kelompok I terdapat 17 individu atau mewakili 48,6% dari total, sedangkan pada kelompok II juga terdapat 17 individu atau mewakili 48,6% dari total. Berdasarkan Paritas, terlihat sebagian besar ibu hamil anemia mempunyai anak maksimal 2 orang. Jumlah ini mencakup total 44 orang, atau 63% dari sampel. Diantaranya, kelompok I

berjumlah 24 orang (68,6%) dan kelompok II sebanyak 20 orang (57,1%).

Tabel 2. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Konsumsi Baso Aci Telur Puyuh dan Baso Aci Non Telur Puyuh

Kadar Hb	Kelompok I		Kelompok II	
	Pra	Pasca	Pra	Pasca
Kadar Hb terendah	7,4	9	7,4	8,6
Kadar Hb tertinggi	10,8	12,3	10,6	12,2

Berdasarkan data pada tabel 2, diperoleh hasil bahwa pada kelompok I kadar hemoglobin (Hb) minimum adalah 7,4 gram (gr%), sedangkan kadar maksimum adalah 10,8 gr%. Begitu pula pada kelompok II, kadar Hb terendah

sebesar 7,4 gr% dan tertinggi 10,6 gr%. Setelah konsumsi bakso aci isi telur puyuh dan baso aci saja oleh ibu hamil anemia, terjadi peningkatan kadar Hb yang nyata pada kedua kelompok.

Tabel 3. Peningkatan Kadar Hemoglobin Setelah Konsumsi Baso Aci Telur Puyuh dan Baso Aci Non Telur Puyuh

Kadar Hemoglobin	Kelompok I		Kelompok II		Total	
	n	%	Σ	%	Σ	%
Meningkat	33	94	32	91	65	93
Tidak meningkat	2	6	3	9	5	7
Jumlah	35	100	35	100	70	100

Berdasarkan data pada tabel 3, sebagian besar peserta kelompok I mengalami peningkatan kadar hemoglobin (94%). Demikian pula pada kelompok II (yang terdiri dari ibu hamil yang mengonsumsi baso aci tanpa telur puyuh, juga terjadi peningkatan (91%).

Tabel 4. Hasil Uji Statistik Kelompok Ibu Hamil Anemia Konsumsi Baso Aci Telur Puyuh

Kadar Hb	Mean	SD	SE	p-value	n
Pengukuran I	9,597	0.8525	0.1441	0.000	35
Pengukuran II	11,071	1,108	0.1872		35

*Uji T Dependen

Berdasarkan data pada tabel 4, rata-rata kadar Hb (hemoglobin) ibu hamil yang mengonsumsi bakso isi telur puyuh adalah 9,597 gr% dengan standar deviasi 0,85 gr% pada pengukuran I. Pada pengukuran II, kadar Hb naik menjadi 11,071 gr% dengan standar deviasi 1,10 gr%. Selisih rata-rata

pengukuran pertama dan kedua sebesar 1,474 gr% dengan simpangan baku sebesar 0,25 gr%. Uji statistik menghasilkan nilai P sebesar 0,000, yang menunjukkan adanya variasi yang signifikan pada kadar Hb antara pengukuran pertama dan kedua pada

ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso isi telur puyuh.

Tabel 5 menunjukkan kadar Hb sebesar 9,794 gr% dengan standar deviasi 0,85 gr% pada pengukuran I, dan naik menjadi 10,771 gr% dengan standar deviasi 0,86 gr% pada pengukuran II. Selisih rata-rata pengukuran pertama dan kedua sebesar 0,977 gr% dengan standar deviasi 0,01 gr%. Ibu hamil anemia yang mengonsumsi bakso aci non telur puyuh mengalami perubahan kadar Hb yang

cukup besar antara kadar Hb pengukuran pertama dan kedua, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai P uji statistik sebesar 0,000 artinya terjadi perubahan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengonsumsi baso aci non telur puyuh, hal ini dimungkinkan karena gizi berupa protein, dimungkinkan bisa didapat ibu hamil dari konsumsi makanan bergizi lainnya selama kehamilan, yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Kelompok Ibu Hamil Anemia Konsumsi Baso Aci Non Telur Puyuh

Kadar Hb	Mean	SD	SE	<i>p-value</i>	n
Pengukuran I	9,794	0,8523	0,1441	0.000	35
Pengukuran II	10,771	0,8642	0,1461		35

*Uji T Dependen

PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Ibu Hamil

a. Usia Ibu

Hasil penelitian didapatkan bahwa kelompok usia reproduksi sehat (20 sampai 35 tahun) berjumlah 55 orang (79%), ini merupakan usia yang dikelompokkan aman dalam kehamilan, Pada usia ini individu mengalami tingkat kesuburan tertinggi yang merupakan masa optimal untuk bereproduksi. Ibu hamil menunjukkan pemahaman yang baik tentang perlunya merencanakan kehamilan pada usia reproduksi optimalnya untuk meminimalkan risiko kesulitan selama kehamilan dan persalinan, khususnya dalam meminimalkan anemia terkait kehamilan. Individu yang berusia di bawah 20 tahun memiliki organ reproduksi yang belum berkembang sempurna untuk menjalankan fungsinya secara efektif, sedangkan wanita yang berusia di atas 35 tahun lebih rentan mengalami masalah selama kehamilan.¹⁸ Individu yang berusia di atas 35 tahun juga rentan mengalami gangguan saat melahirkan dan mulai berkurangnya fungsi organ reproduksi¹⁹

Usia reproduksi sehat adalah kelompok aman dalam masa kehamilan, Pada usia ini individu mengalami tingkat kesuburan tertinggi yang merupakan masa optimal untuk bereproduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil mempunyai pengetahuan mengenai pentingnya merencanakan kehamilan pada usia reproduksi yang sehat. Kesadaran ini membantu dalam mencegah kesulitan selama kehamilan dan persalinan, khususnya dalam pencegahan anemia terkait kehamilan.

Usia seorang ibu hamil, baik muda maupun tua, dapat memengaruhi kebutuhan gizinya karena tuntutan tumbuh kembang pribadi, serta kebutuhan janin yang dikandungnya.

Wanita berusia di bawah 20 tahun belum memiliki organ reproduksi yang berkembangnya belum sempurna, sehingga dapat menghambat kemampuannya untuk berfungsi dengan baik, sedangkan usia diatas 35 tahun memungkinkan terjadinya komplikasi dan penyakit dalam kehamilan seperti anemia karena pengaruh turunnya cadangan zat besi dalam tubuh.

b. Umur kehamilan

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas ibu hamil anemia, yaitu 60% dari total, teridentifikasi pada kelompok usia kehamilan trimester III, sebanyak 42 orang. Seorang ibu dalam masa kehamilan akan mengalami proses hemodilusi dan peningkatan volume plasma sebesar 6,3 mg sehari terutama pada trimester III dimasa kehamilan serta peningkatan kejadian berat badan lahir rendah.²⁰

Untuk mencegah anemia pada trimester ketiga dan meningkatkan kapasitas pengikatan zat besi pada ibu hamil, dianjurkan untuk mengonsumsi makanan kaya gizi dan mengonsumsi tablet tambah darah.¹⁸

c. Pendidikan ibu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok ibu hamil penderita anemia, sebagian besar responden (49%) hanya mengenyam pendidikan sekolah dasar yang berjumlah 34 orang. Hadirnya banyak jenjang pendidikan juga berdampak pada perilaku individu dalam memperoleh sesuatu, baik itu informasi maupun keterampilan.¹¹ Pendidikan tinggi memfasilitasi perolehan informasi dan meningkatkan penerimaan terhadap instruksi yang diberikan oleh profesional kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan persyaratan diet selama kehamilan. Menurut Notoadmojo (2014) pengetahuan atau kemampuan kognitif mempunyai peranan yang sangat penting dalam membentuk perilaku dan tingkah laku seseorang. Instruksi ini berkaitan dengan kesadaran dan tekad ibu untuk meningkatkan gizi selama kehamilan dan memilih konsumsi zat-zat bergizi yang bermanfaat bagi fisiknya.²¹ Telur puyuh merupakan golongan protein hewani selain ekonomis juga mudah didapat sehingga meningkatkan kesehatan selama kehamilan. Pendidikan yang baik, memudahkan seseorang memperoleh pengetahuan dan menyerap informasi tentang kesehatan. Pendidikan ibu hamil yang tidak memadai menghambat gizi dan kesehatan keluarga. Bukti empiris menunjukkan tingginya prevalensi anemia

di daerah pedesaan, salah satu faktor penyebabnya adalah ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang terbatas.²¹

d. Paritas

Temuan penelitian menunjukkan bahwa 63% ibu hamil anemia memiliki anak ≤ 2 . Paritas mempengaruhi terjadinya anemia pada kehamilan. Berdasarkan penelitian ini, sebagian besar ibu dikategorikan memiliki risiko kematian ibu yang rendah berdasarkan paritasnya. Wanita yang telah melahirkan lebih dari tiga kali mungkin mengalami masalah besar termasuk pendarahan hebat. Kerentanan ini dipengaruhi oleh adanya anemia pada masa kehamilan. Selain itu, perdarahan yang terjadi setelah melahirkan menyebabkan berkurangnya cadangan hemoglobin dan zat besi ibu secara signifikan, sehingga meningkatkan kerentanan kehamilan berikutnya terhadap anemia.²²

Abriha dkk, menyatakan bahwa ibu yang pernah melahirkan dua kali atau lebih memiliki kemungkinan 2,3 kali lebih besar terkena anemia.¹⁹ Hal ini karena dapat membuat mereka lebih rentan mengalami pendarahan dan depresi yang mempengaruhi gizi ibu hamil. Ibu yang memiliki paritas yang tinggi berarti mempunyai jumlah anak yang banyak, sehingga dapat menyebabkan berkurangnya jumlah makanan yang tersedia untuk dikonsumsi ibu hamil karena harus membaginya dengan anggota keluarga yang lain.

Gambaran Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Sebelum dan Setelah konsumsi Baso Aci Telur Puyuh dan Baso aci Non Telur Puyuh di Wilayah kerja Puskesmas Rengasdengklok Kabupaten Karawang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok I memiliki kadar hemoglobin (Hb) paling rendah yaitu berkisar antara 7,4 gr% hingga 10,8 gr%, sedangkan kelompok II memiliki kadar Hb berkisar antara 7,4 gr% hingga 10,6 gr%. Setelah ibu hamil anemia mengonsumsi baso aci isi telur puyuh dan baso aci saja, maka

terjadi peningkatan kadar Hb pada kedua kelompok. Selama kehamilan, kurangnya zat besi merupakan penyebab kadar Hb rendah, sehingga hal ini dapat meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu serta janin. Bayi yang terlahir dari ibu anemia, bisa mengalami efek jangka panjang karena zat besi dibutuhkan dalam perkembangan janin, termasuk otaknya.²³

Protein, bersama dengan berbagai vitamin dan mineral, merupakan komponen penting yang terlibat dalam produksi sel darah merah. Vitamin yang dimaksud adalah asam folat dan vitamin C, sedangkan mineral yang dimaksud adalah zat besi (Fe). Faktor kunci yang berkontribusi terhadap produksi darah termasuk asam folat, vitamin C, zat besi, dan protein. Protein yang terkandung dalam telur puyuh merupakan salah satu zat gizi yang membantu pembentukan sel eritrosit untuk meningkatkan kadar hemoglobin.¹⁸ Telur puyuh mengandung 13,05 gram protein dan 3,65 gram zat besi per 100 gramnya.¹⁴ Oleh karena itu, mengonsumsi telur puyuh merupakan alternatif yang sangat efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin serta mencegah dan mengobati anemia pada ibu hamil. Studi tambahan menunjukkan bahwa komposisi protein khas telur adalah sekitar 12-16%, yang setara dengan sekitar 7-8 gram protein per telur. Selain itu, mengandung zat besi, seng, dan selenium. Telur kaya zat besi meningkatkan kadar darah hemoglobin kehamilan.¹³

Penelitian ini didukung oleh Sopiana (2017) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar Hb dipengaruhi oleh asupan protein dan zat besi. Komponen terbesar pada tubuh manusia setelah air adalah protein yang fungsinya tidak bisa digantikan zat lain, sebagai bahan kimia yang membangun dan menopang sel dan jaringan tubuh. Protein juga terlibat dalam pengangkutan zat besi. Konsumsi protein yang tidak mencukupi menghambat pengangkutan zat besi dan menyebabkan kondisi yang disebut anemia, yang ditandai dengan kekurangan zat besi.²⁴

Menurut penelitian Anggraeni (2014), pola makan zat besi berdampak pada ibu hamil, Oleh karena itu, asupan protein penting untuk memastikan kehamilan yang sehat.¹⁸

Anemia sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi yaitu cara memilih makanan menanggapi dampak fisiologi, budaya, dan psikologi sosial. Pola konsumsi ibu hamil yang rendah protein hewani daripada protein nabati akan memengaruhi penyerapan zat besi sehingga menyebabkan anemia.²⁵ Makanan yang mengandung hewani akan membantu penyerapan zat besi sebanyak 20-30% dibandingkan makanan yang mengandung protein nabati sejumlah 5%.¹³

Protein hewani lebih unggul karena memiliki asam amino yang lengkap dan mudah dicerna tubuh. Kebutuhan protein ibu hamil sebesar 15% dari total kebutuhan energi per hari dan ditambah 20 gram pada tiap trimester.¹ Ibu hamil disarankan untuk menjalani pola makan yang mencakup delapan komponen makanan penting untuk mencukupi energi: karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayur mayur, buah, gula, lemak, dan susu.¹²

Ibu hamil sangat disarankan untuk mengonsumsi protein dalam jumlah yang sesuai guna mendukung dasar perkembangan jaringan ibu dan janin.⁷ Angka Kecukupan Protein (AKP) menunjukkan kebutuhan protein harian ibu tidak hamil adalah 60 gram. Selama kehamilan, kebutuhan ini meningkat sebesar 1 gram pada trimester pertama, 10 gram pada trimester kedua, dan 30 gram pada trimester ketiga.¹¹

Tingkat konsumsi telur oleh Masyarakat Indonesia tergolong masih rendah sekitar 6,63 kg /kapita/tahun. Padahal telur merupakan sumber protein dengan harga terjangkau, salah satu jenisnya adalah telur puyuh.¹²

Telur puyuh mengungguli susu sapi segar dalam hal protein, zat besi, kalori, lemak, fosfor, vitamin A, B, dan B12. Kadar protein telur puyuh mencapai 13,1%,

melampaui kandungan protein telur ayam ras yang hanya 12,7%.²⁶

Gambaran Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia Setelah konsumsi Baso Aci Telur Puyuh dan Baso aci Non Telur Puyuh

Peningkatan kadar Hb pada ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh sebesar 94% dan pada kelompok ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci non telur puyuh sebesar 91%. Terlihat terdapat peningkatan kadar hemoglobin pada kedua kelompok. Hal ini dikarenakan kemungkinan asupan protein ibu pada kelompok control didapatkan dari konsumsi makanan yang mengandung protein lainnya yang tidak boleh dibatasi selama masa kehamilan. Konsumsi protein sangat penting untuk memperlancar transportasi zat besi di dalam tubuh. Konsumsi protein yang tidak mencukupi menghambat transfer zat besi, yang menyebabkan kekurangan zat besi. Protein hadir dalam berbagai nutrisi yang ditemukan dalam beragam jenis makanan. Dalam penelitian Mandasari (2015), asupan protein berkorelasi dengan kadar hemoglobin. Zat besi juga banyak terdapat pada makanan kaya protein, terutama produk hewani. Transferin yang diproduksi hati adalah glikoprotein. Transferrin membantu memindahkan zat besi dari usus besar ke sumsum tulang untuk sintesis hemoglobin.²⁵

Perubahan Rata-rata Kadar Hemoglobin pada ibu hamil anemia setelah mengonsumsi baso aci isi telur puyuh dan baso aci non telur puyuh

Rata-rata perubahan hemoglobin pada ibu hamil anemia yang mengonsumsi bakso telur puyuh sebesar 1,474 gr%. Pada kelompok ibu hamil anemia yang mengonsumsi bakso isi telur puyuh, uji statistik menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kadar Hb yang signifikan antara evaluasi pertama dan kedua ($P = 0,000$). Rata-rata kenaikan hemoglobin pada ibu yang makan bakso aci tanpa telur puyuh sebesar 0,977 gr%. Pengukuran ibu hamil

anemia yang pertama dan kedua yang mengonsumsi bakso aci tanpa telur puyuh berbeda nyata, dengan nilai p-value sebesar 0,000. Pemberian telur puyuh sebanyak 8 butir/hari selama 5 hari dapat meningkatkan kadar Hb 1,17 g/dl.¹⁴ Secara substansi peningkatan kadar hemoglobin dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung lainnya, misalkan asupan protein yang didapat dari gizi lainnya dan exercise selama kehamilan juga dapat membantu peningkatan kadar hemoglobin. Menurut peneliti hal ini terjadi dikarenakan keterbatasan peneliti yang belum melakukan pengendalian terhadap faktor - faktor lainnya yang berpengaruh dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu selama kehamilan, besar kemungkinan juga pola konsumsi susu hamil berprotein tinggi sebagai penunjang gizi selama hamil juga dapat berpengaruh.

SIMPULAN

Kadar hemoglobin ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci telur puyuh mengalami peningkatan dan terdapat peningkatan rerata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi baso aci telur puyuh, serta terdapat perbedaan yang bermakna pada ibu hamil anemia yang mengonsumsi baso aci isi telur puyuh. Artinya jika ibu hamil optimal mengonsumsi baso aci telur puyuh maka terjadi peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil khususnya pada trimester II dan III kehamilan.

Diharapkan tenaga kesehatan khususnya Bidan, dalam memberikan layanan antenatal care pada setiap ibu hamil, selalu memberikan motivasi untuk meningkatkan gizi optimal selama kehamilan berupa pemberian makanan tambahan yang bergizi dalam bentuk baso aci isi telur puyuh, yang terbukti telah memiliki kemampuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada selama kehamilan serta mengurangi risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin.

DAFTAR RUJUKAN

1. Rohati E, Siregar RUP. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kematian Ibu pada Masa Kehamilan,

- Persalinan dan Nifas di Kota Depok Tahun 2021. *Jengala J Ris Pengemb dan Pelayanan Kesehat*. 2023;2(1):72-82.
2. Manuaba IBG. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan Dan KB*. 2nd ed. EGC; 2014.
 3. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Kementerian Kesehatan RI; 2024. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf><http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0Ahttps://doi.org/10.1>
 4. RI K. *Survei Kesehatan Indonesia 2023 Dalam Angka*.; 2023.
 5. Dinas Kesehatan Kabupaten Karawang. *Profil Kesehatan 2022*. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat; 2022. <https://diskes.jabarprov.go.id/assets/unduh/202d8cdd39531ab54253b8bd4ea19e5e.pdf>
 6. Kusumastuti E. Anemia dalam Kehamilan. Kemenkes RI. Published 2022. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1132/anemia-dalam-kehamilan
 7. Lutfiasari D, Yanuaringsih GP. Pengaruh Konsumsi Telur Ayam Ras Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *J Bidan Pint*. 2020;1(1):11-20. doi:10.30737/jubitar.v1i1.749
 8. Puglisi MJ, Fernandez ML. The Health Benefits of Egg Protein. *Nutrients*. 2022;14(14). doi:10.3390/nu14142904
 9. Agustina N. Telur dan Kandungannya. Kemenkes RI. Published 2022. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1808/telur-dan-kandungannya
 10. Vricella LK. Emerging understanding and measurement of plasma volume expansion in pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 2017;106(6):1620S-1625S. doi:10.3945/ajcn.117.155903
 11. Fisher AL, Nemeth E. Iron homeostasis during pregnancy. *Am J Clin Nutr*. 2017;106(6):1567S-1574S. doi:10.3945/ajcn.117.155812
 12. Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. 2nd ed. EGC; 2010.
 13. Almatsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama; 2015.
 14. Sari IP, Martanti LE, Sumarni S. Pengaruh Konsumsi Telur Puyuh Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Kolesterol Pada Remaja Umur 13-15 Tahun. *J Vokasi Kesehat*. 2020;6(1):35. doi:10.30602/jvk.v6i1.309
 15. Tim Promkes RSST. Manfaat Telur sebagai Nutrisi bagi Tumbuh dan Kembang Anak Usia Dini. Kemenkes RI. Published 2022. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1602/manfaat-telur-sebagai-nutrisi-bagi-tumbuh-dan-kembang-anak-usia-dini
 16. Cooper F. *Buku Ajar Bidan Myles*. EGC; 2009.
 17. Manuaba IAC, Manuaba IBF, Manuaba IBG. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, Dan KB*. EGC; 2013.
 18. Anggraeni ED, F DY, Sukarno. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia bumil. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2014;2(1):47-51.
 19. Abriha A, Yesuf ME, Wassie MM. Prevalence and associated factors of anemia among pregnant women of Mekelle town: A cross sectional study. *BMC Res Notes*. 2014;7(1):1-6. doi:10.1186/1756-0500-7-888
 20. Ariani AP. *Ilmu Gizi: Dilengkapi Dengan Standar Penilaian Status Gizi Dan Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Nuha Medika; 2017.
 21. Notoatmodjo S. *Ilmu Perilaku Kesehatan Notoatmodjo*. Vol 14. Rineka Cipta; 2014.
 22. Nurhidayati RD. Analisis faktor penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas tawang Sari kabupaten sukoharjo. *Univ Muhammadiyah Surakarta*. Published online 2013.
 23. Al-farsi YM, Brooks DR, Werler MM, Cabral HJ, Al-shafei MA. Effect of high parity on occurrence of anemia in

- pregnancy: a cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11(7).
24. Sopiana S. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Siti Fatimah*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2011. <https://repositori.uin-alauddin.ac.id/4052/>
 25. Mandasari RO. Hubungan Konsumsi Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Desa Joho Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *Univ Muhammadiyah Surakarta*. Published online 2015.
 26. Adhi IS. Telur Ayam, Telur Bebek, atau Telur Puyuh, Mana yang Lebih Sehat. *Kompas*. Published 2020. <https://health.kompas.com/read/2020/05/13/040200768/telur-ayam-telur-bebek-atau-telur-puyuh-mana-yang-lebih-sehat-?page=all>