

**Pengaruh Putih Telur Rebus terhadap Peningkatan Taksiran Berat Janin pada Ibu Hamil Trimester III di Kota Samarinda***The Effect of Boiled Egg White to Increasing Fetal Weight Estimation in Trimester III Pregnant Women in Samarinda*Fitriana\*<sup>1</sup>, Fauziah<sup>2</sup>, Dhito Dwi Pramardika<sup>3</sup><sup>1,2</sup>Akademi Kebidanan Bunga Husada<sup>3</sup>Program Studi Keperawatan Politeknik Negeri Nusa Utara\*Korespondensi Penulis : [fitriana.pramardika90@gmail.com](mailto:fitriana.pramardika90@gmail.com)**Abstrak**

Data tahun 2018 jumlah kasus ibu hamil dengan KEK di Klinik Kusuma sebanyak 18 orang, Klinik Sinar Sehat sebanyak 16 Orang, Klinik Kartika Jaya Sebanyak 20 orang. Protein sangat dibutuhkan untuk perkembangan buah kehamilan yaitu untuk pertumbuhan janin, uterus, plasenta. Protein yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu protein hewani, salah satunya berasal dari telur. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh putih telur rebus terhadap kenaikan taksiran berat janin pada ibu hamil trimester III. Penelitian dilakukan dengan memberikan putih telur rebus kepada ibu hamil yang memiliki taksiran berat janin tidak sesuai dengan usia kehamilan, sebanyak 4 butir perhari selama 2 minggu setelah itu diukur tinggi fundus uterinya. Jenis penelitian eksperimen dengan metode *pre-experimental designs (nondesigns)* atau *quasi* eksperimen. Hasil penelitian diuji menggunakan Paired T-Test. Hasil uji korelasi, bahwa nilai korelasi pada variabel tersebut adalah 0,959 yang artinya hubungan kuat dan positif dengan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  artinya ada hubungan kenaikan berat badan janin sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus. Uji perbedaan, diketahui bahwa nilai Sig. (2 tailed) adalah 0,000 yang artinya ada perbedaan kenaikan berat badan janin antara sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus dengan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ . Kesimpulan ada pengaruh putih telur rebus terhadap kenaikan taksiran berat janin.

**Kata kunci :** Kenaikan taksiran berat janin, kehamilan trimester III, putih telur rebus

**Abstract**

Data for 2018, the number of cases of pregnant women with KEK DI Kusuma Clinic were 18 people, Sinar Sehat Clinic 16 people, Kartika Jaya Clinic were 20 people. Protein is needed for the development of fetus, that is for the growth of the fetus, uterus, placenta. Protein that is recommended for pregnant women is animal protein, one of which comes from eggs. This study aims to determine the effect of boiled egg white on the increase in estimated fetal weight in third trimester pregnant women. The study was conducted by giving boiled egg whites to pregnant women whose fetal weight was not in accordance with gestational age, as many as 4 eggs per day for 2 weeks after which the fundal height was measured. This type of experimental research uses *pre-experimental designs (non-designs)* or *quasi-experimental methods*. The results of the study were tested using the Paired T-Test. The result of the correlation test shows that the correlation value on this variable is 0.959 which means a strong and positive relationship with the Sig.  $0.000 < 0.05$  means that there is a relationship between fetal weight gain before and after being given boiled egg white. The difference test, it is known that the Sig. (2 tailed) is 0.000, which means there is a difference in fetal weight gain between before and after being given boiled egg white and the Sig.  $0.000 < 0.05$ . The conclusion, there is an effect of boiled egg white on the increase in estimated fetal weight.

**Keywords:** in estimated fetal weight, third trimester of pregnancy, boiled egg white

## PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan gizi pada ibu hamil sangat mempengaruhi status gizi janin di dalam kandungan dan akan menentukan tumbuh kembang bayi terutama pada masa pertumbuhan (*golden age*). Di dalam rahim ibu, sel otak mengalami berbagai tahapan perkembangan, yaitu dari proliferasi, migrasi, sinaptogenesis sampai apoptosis. Zat gizi yang cukup adalah faktor utama dan paling penting yang memiliki peran dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan tubuh dan otak pada janin (1).

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan gizi untuk ibu hamil. Kekurangan gizi tentu pada saat kehamilan akan menyebabkan akibat yang buruk bagi ibu. Ibu hamil yang mengalami kekurangan gizi akan berisiko untuk mengalami Kekurangan Energi Kronik (KEK). Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai resiko kematian ibu mendadak pada masa perinatal atau resiko melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR) (2).

Angka kejadian wanita hamil yang mengalami KEK di Indonesia sebanyak 17,2%. Di Kalimantan Timur jumlah presentase ibu hamil dengan KEK mengalami peningkatan, pada tahun 2017 sebanyak 19,06% sedangkan tahun 2018 sebanyak 91,69% (3). Jumlah ibu hamil KEK di Samarinda tahun 2018 sebanyak 1.274 (7,016%). Sedangkan menurut data Klinik Kusuma tahun 2018 jumlah kasus ibu hamil dengan KEK sebanyak 18 orang, Klinik Sinar Sehat sebanyak 16 Orang, Klinik Kartika Jaya Sebanyak 20 orang.

Faktor penyebab Taksiran berat janin yang tidak sesuai dengan usia kehamilan, salah satunya disebabkan oleh faktor gizi yang kurang saat hamil, dimana hal tersebut akan berakibat buruk terhadap janin. Untuk mengurangi kejadian berat badan lahir rendah salah satunya dengan cara memastikan bahwa ibu hamil mendapatkan gizi yang cukup (2).

WHO memperkirakan >20 juta bayi berat lahir rendah (BBLR) lahir setiap tahun dan mempengaruhi 16% dari BBLR di Negara berkembang (4). Angka kejadian BBLR di Indonesia tahun 2018 sebanyak 6,2%. Jumlah BBLR di kota Samarinda pada tahun 2018 sebanyak 290 kasus (1,72%) (5).

Pada saat hamil ibu harus makan yang mengandung nilai gizi bermutu tinggi. Gizi pada waktu hamil harus ditingkatkan hingga 300 kalori yang mengandung protein, zat besi, dan minum cukup cairan. Protein sangat dibutuhkan untuk perkembangan buah kehamilan yaitu untuk pertumbuhan janin, uterus, plasenta, selain itu penting juga untuk pertumbuhan payudara dan kenaikan sirkulasi ibu. Wanita hamil membutuhkan tambahan 30gr/hari. Protein yang dianjurkan adalah protein hewan (6). Asupan Protein yang cukup akan merangsang sekresi IGF-1 yang akan mendukung pertumbuhan (7).

Untuk mencukupi protein hewani yang dibutuhkan Wanita hamil dan menyusui memerlukan tambahan gizi yang dapat dicukupi dengan makan dua butir telur setiap hari. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan janin dan pembentukan ASI (Air Susu Ibu) bagi ibu yang sedang menyusui. Pada masa kehamilan, proteinlah yang membentuk jaringan janin dan pertumbuhan embrio (8). Berdasarkan studi fenomenal konsumsi putih telur rebus saat hamil dapat meningkatkan kenaikan berat badan janin. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik menganalisis pengaruh putih telur rebus terhadap kenaikan taksiran berat janin pada ibu hamil trimester III di Kota Samarinda.

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mengetahui taksiran berat janin sebelum diberikan putih telur rebus. 2) Mengetahui taksiran berat janin setelah diberikan putih telur rebus. 3) Menganalisis taksiran berat janin sebelum dan setelah diberikan putih telur rebus.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental designs (non designs)* atau biasa disebut sebagai *quasi* eksperimen. Jenis *quasi* eksperimen yang penulis gunakan yaitu *onegroup pre-test post-test design*, dimana rancangan ini hanya terdiri dari satu kelompok yang diuji pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini dilakukan di Klinik Kusuma, Klinik Sinar Sehat, Klinik Kartika Jaya kota Samarinda. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil Trimester III yang memiliki taksiran berat badan janin tidak sesuai dengan usia kehamilannya yang melakukan pemeriksaan ANC di Klinik Kusuma, Klinik Sinar Sehat, Klinik Kartika Jaya kota Samarinda adalah sebanyak 10 sampel.

Cara pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik pengambilan purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel sesuai dengan tujuan pada penelitian. Penelitian dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan Taksiran berat janin dengan cara mengukur Tinggi fundus uteri yang akan digunakan sebagai data awal penelitian. Kemudian memberikan telur mentah yang akan dikonsumsi oleh responden selama 2 minggu waktu penelitian. Peneliti menjelaskan bagaimana mengkonsumsi telur yaitu dengan merebusnya dan memakan hanya putihnya saja sehari 4 butir. Peneliti meminta setiap hari responden mengirimkan foto melalui aplikasi Whatsap setiap responden mengkonsumsi telur. Peneliti juga akan menghubungi responden setiap hari

untuk memantau konsumsi telur. Setelah dua minggu mengkonsumsi telur kemudian responden diminta datang kembali ke klinik untuk pengukuran Tinggi fundus uteri dan taksiran berat janin.

Data dianalisis secara deskriptif dan perbandingan atau komparatif. Analisis statistik deskriptif untuk mengetahui sebaran usia, usia kehamilan, paritas, pendidikan, pekerjaan, taksiran berat janin. Analisis perbandingan rerata digunakan untuk mengetahui pengaruh putih telur terhadap kenaikan taksiran berat janin dan perbedaan kenaikan taksiran berat janin sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus. Sebelumnya data dilakukan uji normalitas, hasil uji normalitas data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test. nilai kolmogorov hitung adalah 0,167. Sedangkan kolmogorov tabel pada sampel N=10 yaitu 0,409. Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan etik dari Komisi Etik Penelitian Universitas Aisyah Yogyakarta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	Mean	Standar Deviasi
Usia			26,20	4,237
20-35 tahun	10	100		
Usia Kehamilan			31,10	1,853
28-32 minggu	10	100		
Paritas			1,70	0,823
Primipara	6	60		
Multipara	4	40		
Pendidikan				
SMP	1	10		
SMA	6	60		
Perguruan Tinggi	3	30		
Pekerjaan				
IRT	7	70		
Bekerja	3	30		

Berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa ibu hamil berusia 20-35 tahun sebanyak 10 responden (100%) dengan usia rata-rata 26,20 tahun (SD 4,237). Berdasarkan usia kehamilan diketahui rata-rata usia kehamilan adalah 31,10 minggu (SD 1,853). Berdasarkan paritas diketahui bahwa rata-rata paritas adalah 1,70 (SD 0,823) dengan rincian yaitu ibu dengan primipara sebanyak 6 responden (60%) dan ibu dengan multipara sebanyak 4 responden (40%). Berdasarkan tingkat pendidikan diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA sebanyak 6 orang (60%). Dan berdasarkan pekerjaan diketahui sebagian besar responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 7 orang (70%).

**Tabel 2. Hasil Analisis Rata-rata Taksiran Berat Janin**

Variabel	Mean	Standar Deviasi
Taksiran berat janin sebelum intervensi	1325,20	343,644
Taksiran berat janin sesudah intervensi	2046,00	363,874

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata taksiran berat janin sebelum dilakukan intervensi yaitu 1325,20 gram dengan nilai standar deviasi 343,644. Kemudian hasil rata-rata taksiran berat janin setelah dilakukan intervensi yaitu 2046 gram dengan nilai standar deviasi 363,874.

**Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan Putih Telur Rebus dengan Kenaikan Taksiran Berat Janin**

Pair	N	Correlation	Sig.
1 TBJ Sebelum & TBJ sesudah	10	,959	,000

Berdasarkan tabel 3. hasil uji korelasi, diketahui bahwa nilai korelasi pada variabel tersebut adalah 0,959 yang artinya hubungan kuat dan positif dengan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  yang artinya ada hubungan kenaikan berat badan jani sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus. Terlihat juga bahwa sumbangan putih telur rebus terhadap peningkatan berat badan janin adalah  $0,959^2 = 0,91$  (91%). 91% peningkatan berat badan janin dikarenakan putih telur rebus sisanya 9% disebabkan faktor lain.

**Tabel 4. Hasil Analisis Perbedaan Kenaikan taksiran Berat Janin Sebelum dan Sesudah Intervensi**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	SD	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 TBJ Sebelum - TBJ sesudah	-720,800	103,643	32,775	-794,942	-646,658	-21,992	9	,000

Berdasarkan tabel 4. uji perbedaan, diketahui bahwa nilai Sig. (2 tailed) adalah 0,000 yang artinya ada perbedaan kenaikan berat badan janin antara sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus dengan nilai Sig. 0,000 < 0,05.

Penelitian serupa dilakukan oleh Martiana (2018) dengan hasil uji korelasi menunjukkan korelasi positif derajat sedang ( $r=0,48$ ) yang bermakna antara berat badan janin dengan kecukupan protein ( $p=0,012$ ) yang berarti bahwa kecukupan intake protein pada kehamilan trimester III memiliki korelasi dengan penambahan berat janin (7). Dalam penelitian Setyaningsih dengan judul perbedaan pemberian karbohidrat dan protein telur terhadap kenaikan berat badan pada anak balita gizi buruk dilakukan pengujian hipotesis dengan paired t-test diperoleh hasil  $p = 0,0055$  (one tailed). Dimana nilai  $p < 0,05$ . Keputusan uji diperoleh ada pengaruh pemberian protein telur terhadap kenaikan berat badan anak balita gizi buruk di wilayah Kabupaten Pekalongan (24).

Hasil penelitian ini juga sependapat dengan hasil penelitian Setyaningsih dengan judul the effectiveness of egg protein to malnutrition recovery in toddler yang menyatakan Hasil uji T test didapatkan nilai  $p$  value 0,024 (CI :0,88-127,00) OR 9,33, hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang diberikan perlakuan dengan diberikan protein telur selama 30 hari, mengalami pemulihan yaitu adanya peningkatan berat badan tidak dalam status gizi buruk (25). Meskipun terdapat perbedaan responden antara berat anak balita dengan berat badan janin, tetapi dalam hal ini protein dari telur lah yang berperan dalam peningkatan berat badan. Dikarenakan penulis belum menemukan penelitian yang sama mengenai efek putih telur terhadap kenaikan berat janin. Kelemahan dalam penelitian ini yaitu terbatasnya jumlah sampel sehingga belum mewakili populasi ibu hamil. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dalam pengumpulan data dan juga sedikit mengalami kesulitan menemukan ibu hamil dengan taksiran berat janin tidak sesuai usia kehamilan.

Ibu hamil memerlukan perhatian lebih karena terdapat janin di dalam kandungannya yang mengakibatkan perlu pelayanan kesehatan yang optimal dan pemenuhan zat gizi yang seimbang. Pelayanan kesehatan ibu hamil setidaknya dilakukan minimal 4 kali dalam kehamilannya (22). ketika ibu hamil mendapatkan pelayanan kesehatan maka ibu hamil tersebut salah satunya akan mengetahui taksiran berat badan janin yang dilakukan oleh petugas kesehatan. Taksiran berat janin berguna untuk memantau pertumbuhan janin dalam rahim, sehingga diharapkan dapat mendeteksi dini kemungkinan terjadinya pertumbuhan janin yang abnormal (9).

Pada masa kehamilan, proteinlah yang membentuk jaringan janin dan pertumbuhan embrio. Protein juga mengganti jaringan tubuh yang rusak dan yang perlu dirombak. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah untuk membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada. Kekurangan protein dalam makanan ibu hamil mengakibatkan bayi akan lahir lebih kecil dari normal. Wanita hamil dan menyusui memerlukan tambahan gizi yang dapat dicukupi dengan makan dua butir telur setiap hari. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan janin dan pembentukan ASI (Air Susu Ibu) bagi ibu yang sedang menyusui (14).

Mutu protein makanan ditentukan salah satunya komposisi dan jumlah asam amino esensial. Selain itu, mutu protein juga ditentukan oleh daya cerna protein yang berbeda tiap jenis pangan. Semakin lengkap komposisi dan jumlah asam amino esensial dan semakin tinggi daya cerna protein suatu jenis pangan atau menu, maka semakin tinggi mutu proteinnya (27). Pada putih telur ayam mengandung protein sedikit lebih banyak daripada kuning telur (28). Kemudian putih telur juga mengandung nutrisi lain yang penting untuk kesehatan, seperti kalium, sodium, magnesium, dan kalsium (29).

Zat gizi protein diperlukan untuk pembentukan otot, menumbuhkan rambut dan kuku serta untuk pertumbuhan janin, menentukan pola pertumbuhan dan kecepatan pertumbuhan janin (30). Kebutuhan protein kurang dari 75 gr/hr dapat menyebabkan berat bayi lahir rendah dan panjang lahir rendah serta asupan protein kurang dari 50 gr/hr dapat menyebabkan peningkatan morbiditas pada ibu (31,32).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai korelasi pada variabel tersebut adalah 0,959 yang artinya hubungan kuat dan positif dengan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  yang artinya ada hubungan kenaikan berat badan janin sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus. Hasil uji perbedaan, diketahui bahwa nilai Sig. (2 tailed) adalah 0,000 yang artinya ada perbedaan kenaikan berat badan janin antara sebelum dan sesudah diberikan putih telur rebus dengan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$ .

Rekomendasi saran kepada ibu hamil diharapkan dapat meningkatkan asupan zat gizi yang baik selama kehamilan terutama mengkonsumsi protein dari putih telur.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arini IDD, Firdaus EN. Pengaruh Asupan Dha Dan Protein Pada Ibu Hamil Terhadap Berat Badan Dan Panjang Janin Di Rumah Bersalin Nissa Tegalgede, Karanganyar. [2019. Sitasi 5 Desember 2019]. Surakarta: Universitas Duta Bangsa, Program Studi D3 Rekam Medik dan Informasi Kesehatan; 2019. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/smiknas/article/view/706>
2. Astuti HP. Buku Ajar Asuhan Kebidanan Ibu I (Kehamilan). Yogyakarta: Rohima Press, 2012.
3. Kemenkes RI. Hasil Utama Riskesdas. [2018. Sitasi 5 Desember 2019]. <https://www.kemkes.go.id/resources/download/infoterkini/hasil-riskesdas-2018.pdf>
4. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2009.
5. Dinkes Samarinda. Profil Kesehatan Kota Samarinda tahun 2018. Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2018.
6. Manuaba IBG. Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan. 2 ed. Jakarta: EGC, 2010.
7. Martiana E, Dewantiningrum J, Mexitalia M. Korelasi antara Penambahan Berat Badan Janin dengan Asupan Protein Pada Ibu Hamil trimester III.[ 2018; sitasi 5 Desember 2019]. Media Hospitalia. 2018;5(2).
8. Kamariyah N, Anggasari Y, Mufliah S. Buku Ajar Kehamilan untuk Mahasiswa & Praktisi Keperawatan serta Kebidanan. Jakarta: Salemba Medika, 2014.
9. Kusmiyati Y. Perawatan ibu hamil Asuhan ibu hamil. Yogyakarta: Fitramaya, 2009.
10. Varney H, Kriebs JM, Gregor C. Buku Ajar Asuhan Kebidanan. Jakarta: EGC, 2008.
11. Farrer H. Perawatan Maternitas. Jakarta: EGC, 2000.
12. Sunarti. Asuhan Kehamilan. Yogyakarta: In media, 2013.
13. Romauli S. Dasar Asuhan Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika, 2011.
14. Kementan RI, Kemenkes RI. Tanya Jawab Seputar Telur Sumber Makanan Bergizi. [2010; sitasi 5 Desember 2019]. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/images/dokumen/budidaya/03-Booklet%20Telur.pdf>
15. Sudaryani. Kualitas Telur. Jakarta: Penebar Swadaya, 2003.
16. Firgoni P. How Baking Works. 2 ed. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc, 2008.
17. Winarno FG, Koswara S. Telur : Komposisi, Penanganan, dan Pengolahannya. Bogor: MBrio Press, 2002.
18. Priyatno D. Cara Kilat Belajar Analisis Data dengan SPSS 20. Yogyakarta: Andi Publisher, 2012.
19. Siregar S. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
20. Tulus W. Statistika Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan. Malang: UMM.Press, 2006.
21. Trihendradi C. SPSS 12 Statistik Inferen Teori Dasar dan Aplikasinya. Yogyakarta: Andi Publisher, 2005.
22. Pramardika, D. D. 2019. Analisis pelayanan kesehatan ibu dan anak di Pulau Beeng Laut. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI) September, 2019 volume 2 Nomor 3 hal. 208-214. DOI: <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
23. Widatiningsih S. Akurasi Penaksiran BeratJanin menggunakan Metode Johnson pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Pare KabupatenTemanggung. [2015; Sitasi 7 September 2020]. Jurnal Riset Kesehatan Vol.4 No. 2.
24. Setyaningsih P. Perbedaan Pemberian Kabohidrat Dan Proteintelur Terhadap Kenaikan Berat Badan pada Anak Balita Gizi Buruk. [2017; Sitasi 7 September 2020]. Jurnal Kebidanan dan Keperawatan, Vol. 13, No. 2, Desember 2017: 162-166.
25. Setyaningsih P. The Effectiveness of Egg Protein to Malnutrition Recoveryin Toddler.[2016; Sitasi 7 September 2020]. The 3<sup>rd</sup> Universty Research Colloquium 2016 542 science journal, 3(4), 209-215.

26. Setyawati B, Barida I dan Irawati A. Pengaruh Konsumsi Ibu Hamil Dan Ukuran Biometri Janin Pada Panjang Lahir Bayi (Analisis Data Kohort Tumbuh Kembang Anak 2011-2012). [2016; Sitasi 7 September 2020]. Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat. <https://media.neliti.com/media/publications/108121-ID-pengaruh-konsumsi-ibu-hamil-dan-ukuran-b.pdf>
27. Gibney M J, Vorster H H and Kole F J. Introduction to Human Nutrition. New York: Blackwell Science. 2002
28. Roberts S. Amount of Protein in an egg white. SFGATE. 2018. <https://healthyeating.sfgate.com/amount-protein-egg-white-6677.html>
29. Lance L A. The Nutritional Value of Egg Whites Versus Egg Yolks: What Do You Use?. AhealthierMichigan. 2011. <https://www.ahealthiermichigan.org/2011/10/11/the-nurtional-value-of-egg-whites-versus-egg-yolks-what-do-you-use/>
30. Hasan, Irsan, Anggraini T. Peran Albumin dalam Penatalaksanaan Sirosis Hati. Jakarta : Departemen Ilmu Penyakit dalam FK UI. 2010.
31. Institute of Medicine. Dietary Reference Values for Energy, Carbohydrates, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids (Macronutrients). Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Washington: National Academy Press. 2002.
32. Wynn M, Wynn A. The Case for Preconception Care of Men and Women. Bicester: AB Academic Publishers. 1991.