

STUDI KASUS

KONSUMSI PUTIH TELUR UNTUK MEMPERCEPAT PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM

Sri Yuliana^{1,3}, Siska Febrina Fauziah^{2,3*}

¹ UPTD Puskesmas Beji Timur, Depok

² Program Studi D-III Kebidanan Ambon, Poltekkes Kemenkes Maluku

³ Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, Departemen Kebidanan,
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju

E-mail: siskafauziah@poltekkes-maluku.ac.id

Abstract

Perineal suturing due to spontaneous obstetric tears or episiotomy is the most common operative procedure experienced by women. More than 90% of primiparas experience trauma to the labia, vagina or perineum during vaginal delivery. Perineal wound healing duration is influenced by nutritional factors. This case study describes the wound healing process in two primiparas who had second-degree perineal tears. Both of those primiparas have the same socio-economic characteristics. One primipara was given additional nutrition intake of 140 grams egg white per day, while the other primipara was given standard care of education related to perineal wound care and nutritional needs during puerperium. Perineal wound observation was performed using REEDA scale, while daily intake data were collected using a food recall form. Primipara who consumed egg white every day had an average protein intake of 89 grams and her perineal wound recovered in 6 days. Meanwhile, primipara who only received standard care had an average protein intake of 67 grams and her perineal wound recovered in 8 days. Perineal wound healing was faster in primipara who received additional protein intake from egg white consumption. So that, education related to nutritional needs during puerperium is important to inform the mother and family.

Keywords: *Perineal wound, primipara, egg white, REEDA, protein intake.*

Abstrak

Penjahitan perineum akibat robekan obstetrik spontan maupun episiotomi merupakan tindakan operatif yang paling umum dialami oleh wanita. Lebih dari 90% primipara mengalami trauma pada labia, vagina atau perineum selama persalinan pervaginam. Kecepatan penyembuhan luka perineum salah satunya dipengaruhi oleh faktor nutrisi. Studi kasus ini menggambarkan proses penyembuhan luka pada dua primipara yang mengalami robekan perineum derajat dua. Kedua primipara tersebut memiliki karakteristik sosio-ekonomi yang sama. Satu primipara diberikan asupan nutrisi tambahan berupa 140 gram putih telur setiap hari, sementara primipara lainnya diberikan asuhan standar berupa edukasi terkait perawatan luka perineum dan kebutuhan gizi pada masa nifas. Pengamatan luka perineum dilakukan dengan menggunakan skala REEDA, sementara data asupan harian dikumpulkan dengan menggunakan formulir *food recall*. Primipara yang mengkonsumsi putih telur setiap hari memiliki rata-rata asupan protein sebesar 88,82 gram dan proses penyembuhan lukanya berlangsung selama 6 hari. Sementara primipara yang hanya memperoleh asuhan standar memiliki rata-rata asupan protein sebesar 66,75 gram dan proses penyembuhan lukanya berlangsung selama 8 hari. Penyembuhan luka perineum lebih cepat pada primipara yang memperoleh tambahan asupan protein dari konsumsi putih telur. Oleh karena itu, edukasi terkait pemenuhan kebutuhan asupan nutrisi terutama asupan protein penting diberikan pada ibu nifas dan keluarga.

Kata kunci: Luka perineum, primipara, putih telur, REEDA, asupan protein.

PENDAHULUAN

Pada tahun 2017, sekitar 810 wanita meninggal karena penyebab yang dapat dicegah terkait kehamilan dan persalinan. Hampir seluruh kematian ibu tersebut (94%) terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah. Wanita meninggal sebagai akibat komplikasi selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Sebagian besar komplikasi ini berkembang selama kehamilan dan sebagian besar dapat dicegah atau diobati. Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari semua kematian ibu salah satunya adalah infeksi yang biasanya terjadi setelah persalinan¹.

Salah satu *port de entry* kuman yang dapat menyebabkan infeksi pasca persalinan adalah luka perineum. Luka perineum adalah kerusakan kontinuitas kulit, mukosa dan otot yang terdapat pada daerah antara vulva dan anus yang disebabkan oleh ruptur spontan maupun episiotomy pada kala II persalinan^{2,3}. Penjahitan perineum akibat robekan obstetrik spontan maupun episiotomi merupakan tindakan operatif yang paling umum dialami oleh wanita, terutama mereka yang baru melahirkan pertama kalinya. Lebih dari 90% primipara mengalami trauma pada labia, vagina atau perineum selama persalinan pervaginam⁴.

Luka perineum berkaitan dengan tingginya prevalensi masalah kesehatan tertentu yang dapat mempengaruhi kesejahteraan fisik, psikologis dan sosial wanita baik dalam periode segera dan jangka panjang setelah melahirkan^{3,5,6}. Masalah kesehatan tersebut antara lain kehilangan darah, disfungsi sistem perkemihan, disfungsi seksual, kelelahan, depresi dan infeksi^{3,6}. Infeksi nifas dapat disebabkan oleh luka jalan lahir yang tidak mengalami proses penyembuhan dengan baik⁵.

Waktu penyembuhan luka perineum bervariasi⁵. Luka perineum tanpa infeksi biasanya akan sembuh dalam 6 – 7 hari². Proses penyembuhan luka perineum salah satunya dipengaruhi oleh faktor nutrisi terutama dari asupan protein^{7,8}. Protein berperan sebagai bahan baku untuk pembentukan fibrin dan kolagen, serta merangsang terjadinya angiogenesis yang penting dalam proses penyembuhan luka. Angiogenesis adalah proses pembentukan vaskuler baru dari vaskuler yang telah ada sebelumnya. Dalam proses penyembuhan luka, vaskuler berperan dalam mensuplai oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan untuk proses metabolisme sel dan penghilangan sel debris⁹.

Hasil penelitian Frilasari, dkk (2020) menunjukkan bahwa asupan protein yang baik pada ibu nifas dapat meningkatkan proses regenerasi sel baru pada luka perineum. Asupan protein

yang baik mempercepat pembentukan jaringan parut dan mempercepat pembentukan benang fibrin sehingga luka lebih cepat sembuh⁸. Salah satu sumber protein yang mudah diperoleh dan mudah dicerna tubuh adalah putih telur. Satu butir telur seberat 53 gram memiliki kandungan putih telur sebesar 65,64%, kuning telur sebesar 23,61% dan cangkangnya sekitar 10,75%. Putih telur memiliki kandungan protein yang tinggi yakni lebih dari 50%. Selain itu, putih telur juga mengandung riboflavin, asam amino, klorin, magnesium, kolin, kalium, sodium dan sulfur^{10,11}. Kandungan protein dalam putih telur salah satunya adalah albumin sebesar 95%¹². Kandungan protein yang terdapat dalam putih telur bebas lemak dan kolesterol. Kandungan kolesterol yang tinggi hanya terkonsentrasi di kuning telur, sehingga putih telur aman untuk dikonsumsi¹².

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa konsumsi putih telur dapat mempercepat proses penyembuhan luka perineum. Ibu nifas yang mengkonsumsi putih telur mengalami proses penyembuhan luka perineum kurang dari 7 hari sementara ibu nifas yang tidak mengkonsumsi putih telur proses penyembuhan lukanya paling cepat baru pada hari ke-7^{7,11,13-15}. Sayangnya, sebagian masyarakat masih ada yang menganut tradisi pantang makan, yakni menghindari konsumsi makanan tinggi protein seperti telur, daging dan protein hewani lainnya pada masa nifas, seperti yang terjadi di wilayah kerja UPTD Puskesmas Beji.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, penulis memperoleh informasi bahwa dari 24 ibu yang bersalin pada bulan Januari hingga Juli 2020 di UPTD Puskesmas Beji, terdapat sebanyak 19 ibu bersalin (79,16%) yang mengalami rupture perineum pada proses persalinannya. Tingginya angka kejadian tersebut ditambah dengan adanya tradisi pantang makan dapat meningkatkan risiko infeksi puerperium¹⁵. Studi kasus ini bertujuan untuk mengimplementasikan *evidence based practice* dalam percepatan proses penyembuhan luka perineum dengan memberikan tambahan asupan protein dari putih telur pada ibu nifas dengan luka perineum derajat II.

PRESENTASI KASUS

Studi kasus ini menggambarkan proses penyembuhan luka pada dua primipara yang mengalami robekan perineum derajat dua pada proses persalinannya. Gambaran umum keadaan klien dalam studi kasus ini dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Gambaran Umum Keadaan Klien

Nama (Umur)	Karakteristik Umum	Riwayat Obstetri
Ny. R (21 tahun)	Ny. R adalah seorang IRT dengan pendidikan terakhir SMA, tidak memiliki riwayat alergi makanan. Suaminya Tn. Y (27 tahun), pendidikan terakhir SMK, bekerja sebagai karyawan swasta dengan penghasilan Rp. 4.800.000,- setiap bulannya.	P ₁ A ₀ , partus spontan aterm 39 minggu tanggal 6 September 2020 di UPTD Puskesmas Beji, luka perineum derajat II, bayi perempuan dengan berat lahir 2800 gram dan panjang badan 48 cm.
Ny. A (21 tahun)	Ny. A adalah seorang IRT dengan pendidikan terakhir SMA, tidak memiliki riwayat alergi makanan. Suaminya Tn. M (25 tahun), pendidikan terakhir SMA, bekerja sebagai karyawan toko dengan penghasilan Rp. 4.500.000,- setiap bulannya.	P ₁ A ₀ , partus spontan aterm 39 minggu tanggal 9 September 2020 di UPTD Puskesmas Beji, luka perineum derajat II, bayi laki-laki dengan berat lahir 2950 gram dan panjang badan 49 cm.

Berdasarkan **Tabel 1**, diketahui bahwa karakteristik klien relatif sama mulai dari usia, pendidikan, pekerjaan, penghasilan keluarga serta riwayat obstetri yang dimiliki. Dari segi penghasilan, meskipun Ny. A memiliki penghasilan keluarga sedikit lebih rendah dibandingkan dengan Ny. R, keduanya memiliki penghasilan keluarga di atas UMR Kota Depok, yakni \geq Rp. 3.872.551,- sehingga faktor sosio-ekonomi yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka perineum telah dikendalikan dalam studi kasus ini.

Intervensi diberikan setelah terlebih dahulu dilakukan *informed consent* dan klien menyetujui untuk menerima intervensi. Bidan memberikan asupan protein tambahan kepada Ny. R berupa putih telur rebus sebanyak 140 gram atau setara dengan 4 butir telur. Putih telur diberikan pagi dan sore hari, masing-masing 2 butir (70 gram) selama 7 hari. Sementara Ny. A memperoleh asuhan standar berupa edukasi tentang perawatan luka perineum dan kebutuhan nutrisi pada masa nifas. Luka perineum dipantau dengan menggunakan skala REEDA (*Redness, Edema, Echyrosis, Discharge, Approximation*) (**Tabel 2**) dan data asupan nutrisi dikumpulkan dengan menggunakan formulir *food recall*.

Tabel 2. Pedoman Penilaian Skala REEDA

Skor	Item Penilaian				
	Redness	Edema	Echyrosis	Discharge	Approximation
0	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tertutup
1	Kemerahan sepanjang 0,25 cm pada kedua sisi tepi luka	Kurang dari 1 cm dari luka	Sepanjang 0,25 cm bilateral atau sepanjang 0,5 cm unilateral	Serum	Jarak kulit dan lemak subkutan 3 mm atau kurang
2	Kemerahan sepanjang 0,5 cm	Kurang dari 1 - 2 cm dari tepi luka	Sepanjang 0,25 – 1 cm bilateral	Serosanguinis	Terdapat jarak antara kulit dan

Skor	Item Penilaian				
	<i>Redness</i>	<i>Edema</i>	<i>Echymosis</i>	<i>Discharge</i>	<i>Approximation</i>
	pada kedua sisi tepi luka		atau sepanjang 0,5 – 2 cm unilateral		lemak subkutan
3	Kemerahan lebih dari 0,5 cm pada kedua sisi tepi luka	Lebih dari 2 cm dari tepi luka	Lebih dari 1 cm bilateral atau lebih dari 2 cm unilateral	Darah, purulent	Terdapat jarak antara kulit, lemak subkutan dan fascia

Asupan protein harian dihitung dan dianalisis dengan bantuan ahli gizi. Adapun ringkasan asupan protein dan skor REEDA pada kedua klien dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Tabel 4**.

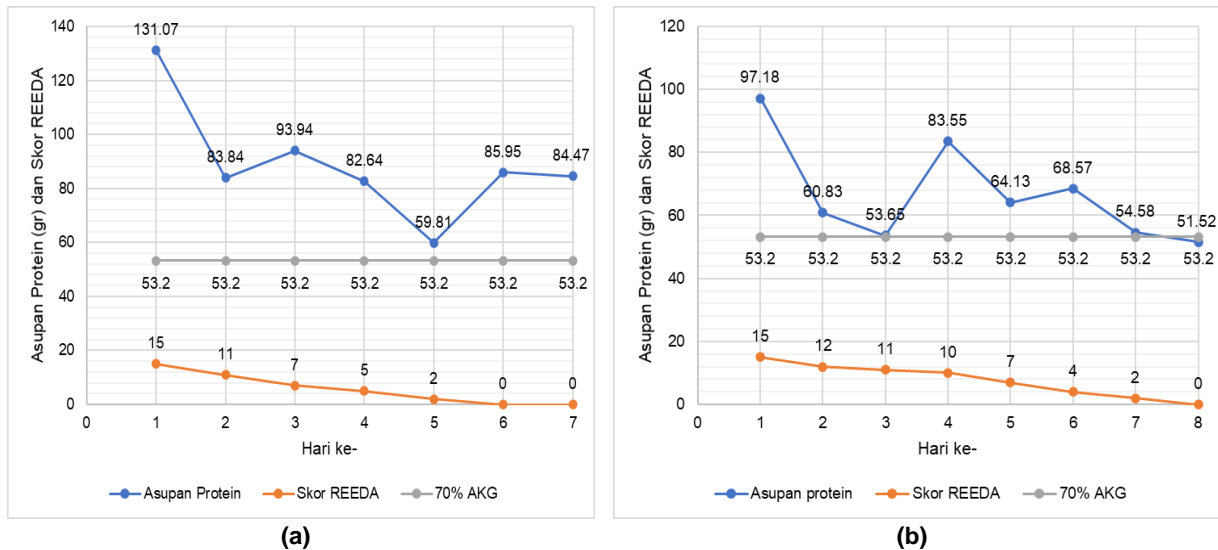
Tabel 3. Asupan Protein Harian dan Skor REEDA pada Ny. R

Hari ke-	Asupan Protein Harian			Skor REEDA					Total
	Jumlah (gr)	AKG (gr)	%	<i>Redness</i>	<i>Edema</i>	<i>Echymosis</i>	<i>Discharge</i>	<i>Approximation</i>	
1	131,07	76	172,45	3	3	3	3	3	15
2	83,84	76	110,32	2	2	2	3	2	11
3	93,94	76	123,61	1	1	1	2	2	7
4	82,64	76	108,74	1	0	0	2	2	5
5	59,81	76	78,69	0	0	0	1	1	2
6	85,95	76	113,09	0	0	0	0	0	0
7	84,47	76	111,14	0	0	0	0	0	0
Rata-rata	88,82		116,86						

Tabel 4. Asupan Protein Harian dan Skor REEDA pada Ny. A

Hari ke-	Asupan Protein Harian			Skor REEDA					Total
	Jumlah (gr)	AKG (gr)	%	<i>Redness</i>	<i>Edema</i>	<i>Echymosis</i>	<i>Discharge</i>	<i>Approximation</i>	
1	97,18	76	127,87	3	3	3	3	3	15
2	60,83	76	80,03	3	2	2	3	2	12
3	53,65	76	70,59	2	2	2	3	2	11
4	83,55	76	109,93	2	2	2	2	2	10
5	64,13	76	84,38	1	2	1	2	1	7
6	68,57	76	90,22	1	0	0	2	1	4
7	54,58	76	71,81	0	0	0	1	1	2
8	51,52	76	67,79	0	0	0	0	0	0
Rata-rata	66,75		90,69						

Berdasarkan **Tabel 3** dan **Tabel 4** diketahui bahwa rata-rata asupan protein harian Ny. R dan Ny. A sama-sama memenuhi 70% Angka Kecukupan Gizi (AKG) protein harian meskipun asupan protein pada Ny. R lebih tinggi dibandingkan Ny. A (88,82 gram dan 66,75 gram). Hasil pemantauan luka perineum juga menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka perineum pada Ny. A 2 hari lebih cepat dibandingkan Ny. R. Grafik asupan protein harian dan skor REEDA pada kedua klien dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Asupan protein harian dan Skor REEDA pada (a) primipara yang memperoleh tambahan asupan protein dari putih telur; (b) primipara yang hanya memperoleh asuhan standar

Gambar 1a menunjukkan bahwa asupan protein pada Ny. A selalu melebihi 70% AKG meskipun jumlahnya tidak konsisten setiap harinya. Asupan protein paling tinggi diperoleh di hari pertama (131,07 gram) dan paling rendah di hari ke-5 (59,81 gram). Adapun grafik skor REEDA menunjukkan proses penyembuhan luka yang cepat dan progresif terutama di hari kedua dan ketiga dengan selisih skor REEDA 4 poin. Sementara **Gambar 1b** menunjukkan bahwa asupan protein pada Ny. R terkadang kurang dari 70% AKG, jumlahnya juga tidak konsisten setiap harinya. Asupan protein paling tinggi diperoleh pada hari pertama (97,18 gram) dan paling rendah di hari ke-8 (51,52 gram). Grafik skor REEDA pada Ny. R cenderung landai yang menunjukkan proses penyembuhan luka berlangsung lebih lambat dibanding Ny. R.

PEMBAHASAN

Proses penyembuhan luka adalah mekanisme unik yang dinamis dan melibatkan banyak faktor dan sel¹⁶. Proses penyembuhan luka terdiri dari empat fase yang telah terprogram secara tepat, diantaranya homeostasis, fase inflamasi atau peradangan, fase proliferasi dan fase remodeling. Keempat fase tersebut saling terkait dan tumpang tindih¹⁷. Setiap fase harus terjadi dalam urutan, waktu dan durasi yang sesuai¹⁸. Gangguan di setiap fase dapat menyebabkan penyembuhan luka tertunda atau luka tidak sembuh sempurna atau berkembang menjadi luka kronis¹⁹.

Homeostasis bermula dari awal terjadinya luka sampai 30 menit pasca trauma¹⁷. Pada fase ini, tubuh merespon luka dengan adanya vasokonstriksi pembuluh darah untuk mengontrol perdarahan dan pembentukan bekuan darah¹⁸. Ketika perdarahan berhenti, fase inflamasi dimulai. Pada tahap ini, sel inflamasi (neutrophil, makrofag dan limfosit) bermigrasi ke dasar luka dan monosit berdiferensiasi menjadi makrofag. Trombosit melepaskan banyak sitokin dan faktor pertumbuhan sehingga terjadi respon inflamasi untuk menghilangkan bakteri dan patogen lain pada luka¹⁸. Faktor pertumbuhan menstimulasi terjadinya angiogenesis atau pembentukan pembuluh darah baru. Sementara sel inflamasi mencerna bahan asing dan meningkatkan permeabilitas vaskular²⁰. Pada luka yang normal peradangan berlangsung sekitar 2 – 5 hari dan berakhir ketika agen berbahaya telah dihilangkan¹⁸. Beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa durasi fase inflamasi adalah dari awal cedera hingga hari ketiga²¹.

Fase proliferasi dimulai segera setelah fase inflamasi berakhir. Fase ini dimulai 2 – 3 hari setelah luka dan berakhir ketika luka tertutup. Pada tahap ini sel-sel inflamasi berkurang dan terjadi re-epitelisasi, neovaskularisasi serta jaringan granulasi sebagai upaya restrukturisasi luka¹⁸. Fase terakhir penyembuhan luka adalah fase maturasi dan remodeling jaringan. Fase ini dimulai beberapa minggu setelah terjadi luka dan dapat berlangsung hingga 1 tahun. Selama fase ini, semua proses yang diaktifkan di fase inflamasi dan proliferasi berakhir. Sel endotel, makrofag dan miofibriblas yang tidak diperlukan lagi mengalami apoptosis atau keluar dari luka. Kapiler kecil berkumpul menjadi pembuluh darah yang lebih besar dan aktivitas penyembuhan luka menurun. Pemulihan struktur dan fungsi jaringan juga terjadi pada fase ini²⁰.

Gambaran proses penyembuhan luka dalam studi kasus ini menunjukkan bahwa waktu penyembuhan luka pada Ny. R, yang memperoleh tambahan asupan protein, berlangsung selama 6 hari. Sementara waktu penyembuhan luka pada Ny. A, yang hanya memperoleh edukasi terkait kebutuhan nutrisi selama masa nifas, berlangsung hingga 8 hari. Pemberian putih telur rebus sebanyak 140 gram per hari dapat memberikan asupan protein tambahan sebanyak 14,98 gram sehingga asupan protein harian pada Ny. R lebih tinggi dibandingkan dengan Ny. A. Proses penyembuhan luka memerlukan asupan nutrisi yang adekuat, terutama asupan protein. Asupan protein yang baik pada ibu nifas akan meningkatkan proses regenerasi sel baru sehingga luka perineum lebih cepat sembuh⁸.

Berdasarkan hasil observasi dengan menggunakan skala REEDA, proses penyembuhan luka pada Ny. R menunjukkan perkembangan yang progresif, berbeda dengan proses penyembuhan luka pada Ny. A yang cenderung lebih lambat sekalipun masih dalam rentang waktu penyembuhan luka yang normal. Pada hari kedua postpartum, kondisi luka kedua klien memiliki selisih 1 poin saja. Hal ini dikarenakan asupan protein kedua klien di hari pertama melebihi 100% AKG (Ny. R 172,45%; Ny. A 127,87%). Pada hari pertama setelah melahirkan, ibu nifas masih sangat diperhatikan oleh lingkungan sekitarnya. Keluarga, sanak saudara, kerabat dan tetangga seringkali menengok ibu dan bayi dengan membawa makanan sehingga asupan nutrisi bagi ibu nifas juga tersedia dalam jumlah yang sangat banyak.

Perbedaan proses penyembuhan luka yang cukup signifikan mulai terlihat di hari ketiga postpartum. Skor REEDA pada Ny. R berkurang 4 poin, sementara skor REEDA pada Ny. A hanya berkurang 1 poin saja. Hal ini terjadi karena asupan protein pada kedua klien di hari ketiga mengalami penurunan yang cukup signifikan tetapi asupan protein pada Ny. R tetap lebih tinggi dibandingkan dengan Ny. A. Kondisi yang sama terjadi pada hari-hari berikutnya, di mana skor REEDA Ny. A menjadi dua kali lipat skor REEDA Ny. R pada hari keempat. Penutupan luka perineum pada Ny. R terjadi di hari keenam, sementara penutupan luka perineum pada Ny. A baru terjadi dua hari setelahnya.

Hasil observasi dalam studi kasus ini menunjukkan bahwa asupan protein pada ibu nifas berperan dalam percepatan penyembuhan luka perineum. Protein berperan merangsang terjadinya angiogenesis yang penting dalam proses penyembuhan luka. Angiogenesis adalah proses pembentukan vaskuler baru dari vaskuler yang telah ada sebelumnya. Dalam proses penyembuhan luka, vaskuler berperan dalam mensuplai oksigen dan nutrisi yang dibutuhkan untuk proses metabolisme sel dan penghilangan sel debris. Protein juga berperan sebagai bahan baku untuk pembentukan fibrin dan kolagen untuk restrukturisasi jaringan dalam proses penutupan luka⁹.

Informasi tambahan yang diperoleh studi kasus ini adalah fakta adanya inkonsistensi asupan protein pada ibu nifas. Kedua klien dalam studi kasus ini tidak selalu memperoleh asupan protein yang sesuai. Kecukupan gizi yang harus dipenuhi oleh individu adalah minimal 70% dari kecukupan gizi berdasarkan AKG untuk energi dan setiap zat gizi. Apabila kurang dari 70% maka dapat dikatakan bahwa individu mengalami defisit zat gizi²². Asupan protein yang tinggi pada Ny. R tidak semata-mata diperoleh dari konsumsi putih telur rebus

saja, tetapi pola makan yang bervariasi juga memungkinkan Ny. R memperoleh asupan protein yang relatif lebih tinggi dibandingkan Ny. A. Meskipun demikian, adanya asupan protein tambahan dari putih telur rebus ini dapat menghindarkan Ny. R dari defisit protein ketika makanan yang dikonsumsinya tidak memberikan asupan protein yang cukup dengan kebutuhan protein hariannya. Hal ini terlihat dari hasil observasi yang menunjukkan selama masa observasi Ny. R tidak pernah mengalami defisit protein, sementara Ny. A mengalami satu kali defisit protein meskipun tidak dalam jumlah yang signifikan.

KESIMPULAN

Studi kasus ini menunjukkan bahwa proses penyembuhan luka perineum berlangsung lebih cepat pada ibu nifas yang memperoleh tambahan asupan protein dari putih telur rebus. Asupan protein yang tinggi dapat diperoleh dari pola makan yang bervariasi, sementara pemberian putih telur rebus sebanyak 140 gram per hari dapat memberikan asupan protein tambahan sebanyak 14,98 gram. Asupan protein yang baik menyebabkan fase inflamasi dan proliferasi menjadi lebih singkat sehingga luka perineum lebih cepat sembuh.

SARAN

Pemenuhan kebutuhan protein sangat penting dalam masa nifas, terutama untuk proses penyembuhan luka perineum. Oleh karena itu, edukasi terkait kebutuhan nutrisi penting disampaikan pada ibu dan keluarga agar asupan nutrisi harian pada ibu nifas lebih diperhatikan. Selain memberikan edukasi, bidan juga sebaiknya berkolaborasi dengan ahli gizi untuk melakukan pendampingan pada ibu nifas dalam merencanakan asupan nutrisi selama masa nifas sehingga kebutuhan nutrisi terutama asupan protein ibu nifas dapat terpenuhi dan luka perineum dapat sembuh lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bidan Koordinator di UPTD Puskesmas Beji, Depok, yang telah memberikan izin untuk mengelola asuhan kebidanan pada klien dalam studi kasus ini.

Referensi

1. World Health Organization. Maternal Mortality [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Syaiful Y, Fatmawati L. Asuhan Keperawatan Kehamilan. Surabaya: Jakad Publishing; 2019.
3. El-Saidy TMK, Aboushady RM-N, Soliman HFA. Effect of Applying Crushed Ice Gel

- Pads on Episiotomy Pain and Wound Healing Among Postpartum Primiparous Women. *Int J Nurs Didact*. 2018;8(07):19–29.
4. Smith LA, Price N, Simonite V, Burns EE. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13(1):1–9.
 5. Gustirini R, Pratama RN, Maya RAA. The Effectiveness of Kegel Exercise for the Acceleration of Perineum Wound Healing on Postpartum Women. In: 1st International Conference on Science, Health, Economics, Education and Technology (ICoSHEET 2019). Atlantis Press; 2020. p. 400–2.
 6. Gommesen D, Nohr EA, Drue HC, Qvist N, Rasch V. Obstetric perineal tears: risk factors, wound infection and dehiscence: a prospective cohort study. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;300(1):67–77.
 7. Wigati PW, Sari DK. The Effect of Egg White Consumption on the Healing Process of Perineum Wounds. *Str J Ilm Kesehatan*. 2020;9(2):1285–90.
 8. Frilasari H, Saudah N, Prameswari VE, Azizah YN, Suhita BM. Nutritional Pattern And Healing Of Perineum Wound On Postpartum Period. *J Nurs Pract*. 2020;3(2):172–80.
 9. Fitriani A. Efek Angiogenesis Gel Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Pada Luka Insisi Tikus. *J Biosains Pascasarj*. 2018;20(1):22–32.
 10. Ramadhani N, Herlina H, Pratiwi AC. PERBANDINGAN KADAR PROTEIN TELUR PADA TELUR AYAM DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI VIS. *Kartika J Ilm Farm*. 2019;6(2):53–6.
 11. Dewi R. Pengaruh pemberian telur ayam broiler terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. *AcTion Aceh Nutr J*. 2019;4(2):149–53.
 12. Purnani WT. Perbedaan Efektivitas Pemberian Putih telur dan Ikan Gabus terhadap Penyembuhan Luka Perineum Ibu Nifas. *J Public Heal Res Community Heal Dev*. 2019;2(2):126.
 13. Nurhayati N, Maulida I, Chikmah AM. BOILED CHICKEN EGGS AGAINST RATE OF PERINEUM TEARS ON POSTPARTUM MOTHERS IN KRAMAT HEALTH CENTER, TEGAL REGENCY. *Siklus J Res Midwifery Politek Tegal*. 2020;9(1):35–8.
 14. Trianingsih I, Yenie H, SP SF. PENGARUH TELUR REBUS TERHADAP PERCEPATAN PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU NIFAS 1-7 HARI. *J Ilm Keperawatan Sai Betik*. 2019;14(2):215–8.
 15. Azizah FM, Afyah M. Pengaruh Pemberian Putih Telur Terhadap Lama Penyembuhan Luka Perineum di RSUD Waluyo Jati Kabupaten Probolinggo. *J Keperawatan*. 2018;11(2):8.
 16. Zhou W, Liu G, Yang S, Mi B, Ye S. Low-intensity treadmill exercise promotes rat dorsal wound healing. *J Huazhong Univ Sci Technol [Medical Sci]*. 2016;36(1):121–6.
 17. Pence BD. Effect of treadmill exercise on cutaneous wound healing in obese mice. University of Illinois at Urbana-Champaign; 2012.
 18. Riyahi F, Riahy S, Yousefpour M. Reviewing the Physiology of Cutaneous Wound Healing and Evaluating the Effect of Exercise on it: A Narrative Review Article. *Ann Mil Heal Sci Res*. 2021;19(3).
 19. Tottoli EM, Dorati R, Genta I, Chiesa E, Pisani S, Conti B. Skin wound healing process and new emerging technologies for skin wound care and regeneration. *Pharmaceutics*. 2020;12(8):735.
 20. Saghazadeh S, Rinoldi C, Schot M, Kashaf SS, Sharifi F, Jalilian E, et al. Drug delivery systems and materials for wound healing applications. *Adv Drug Deliv Rev*. 2018;127:138–66.
 21. Oki AS, Amalia N. Wound healing acceleration in inflammation phase of post-tooth extraction after aerobic and anaerobic exercise. *Sci Sports*. 2020;35(3):168-e1.
 22. Sudrajat AS, Sinaga T. Analisis biaya makan terhadap ketersediaan makanan serta tingkat kecukupan gizi santri di Pondok Pesantren Darul Arqam Garut. *Gizi Indones*. 2017;39(2):115–24.