

Gambaran kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

¹**Heri Y. Tia**
²**Lucky T. Kumaat**
²**Diana Ch. Lalenoh**

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: heritia888@gmail.com

Abstract: The occurrence of increased or decreased levels of hemoglobin of post-caesarean patients depends on the intake of nutrients during pregnancy, bleeding, and anemia. In case of massive and life-threatening bleeding during the caesarean section, blood transfusion has to be administered to revive the patient in critical condition. This study was aimed to obtain the patients' levels of hemoglobin in either pre- and post-operative caesarean section without blood transfusion. This was a retrospective descriptive study using data of medical records at the Installation of Medical Record Department of Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado from September 2015 to August 2016. There were 32 patients in this study. The result showed that the mean values of pre-operative Hb was 12.4 g/dL and of post-operative Hb was 11.5 g/dL with a difference of 0.9 g/dL. Decreased levels of hemoglobin occurred in 28 patients. It is discerned that the mean value of pre-operative Hb was 12.4 g/dL while of post-operative Hb was 11.3 g/dL with a difference of 1.1 g/dL. Furthermore, increased levels of hemoglobin occurred in 4 patients, showing that the mean value of pre-operative Hb was 12.1 g/dL whereas of post-operative Hb was 12.5 g/dL with a difference of 0.4 g/dL. Based on the characteristics of pregnant women, 23 cases (71.9%), were in the age group of 20-35 years; 18 cases (56.3%) of hemorrhage of 500-1000 ml; and 25 cases (78.1%) of 6-10 days length of hospitalization. **Conclusion:** In this study, there was increased as well as decreased hemoglobin levels in caesarean patients who were not administered blood transfusion during surgery.

Keywords: hemoglobin, caesarean section, blood transfusion

Abstrak: Terjadinya peningkatan maupun penurunan kadar hemoglobin pada operasi seksio sesarea tergantung pada asupan zat-zat nutrisi saat kehamilan, perdarahan, dan anemia. Jika terjadi perdarahan hebat selama operasi seksio sesarea berlangsung yang mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin mendekati batasan untuk dilakukan transfusi darah, maka transfusi darah diberikan untuk menolong pasien pada kondisi kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medik pasien seksio sesarea di Instalasi Rekam Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode September 2015 sampai Agustus 2016. Hasil penelitian memperlihatkan 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,5 g/dL dengan selisih 0,9 g/dL. Penurunan kadar hemoglobin terdapat pada 28 pasien dengan nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,3 g/dL (selisih 1,1 g/dL). Peningkatan kadar hemoglobin terdapat pada 4 pasien dengan nilai mean kadar Hb pra 12,1 g/dL dan kadar Hb pasca 12,5 g/dL (selisih 0,4 g/dL). Karakteristik ibu hamil didapatkan terbanyak kelompok usia 20-35 tahun berjumlah 23 kasus (71,9%), perdarahan 500-1000 cc berjumlah 18 kasus (56,3%), dan lama rawat inap 6-10 hari berjumlah 25 kasus (78,1%). **Simpulan:** Pada pasien operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah dapat terjadi penurunan maupun peningkatan kadar hemoglobin.

Kata kunci: hemoglobin, seksio sesarea, transfusi darah

Seksio sesarea ialah pembedahan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding perut dan dinding uterus. Tindakan seksio sesarea diperlukan apabila persalinan normal atau pervaginam tidak mungkin dilakukan dengan keadaan abnormalitas pada bayi, ibu yang memiliki kelainan plasenta, pendarahan hebat dan mencegah kematian janin.¹

Terdapat faktor-faktor risiko yang berpotensi besar membuat perdarahan ketika tindakan seksio sesarea. Perdarahan tersebut dapat disebabkan karena banyaknya pembuluh darah yang terputus dan terbuka selama operasi, atonia uteri, dan perdarahan pada tempat plasenta melekat (*placental bed*). Pada kehamilan sering dijumpai penurunan kadar hemoglobin daripada peningkatan kadar hemoglobin selama kehamilan yang disebabkan oleh karena dalam kehamilan keperluan zat makanan bertambah dan terjadinya perubahan-perubahan dalam darah yaitu penambahan volume plasma yang relatif lebih besar daripada penambahan massa hemoglobin dan volume sel darah merah. Darah bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Bila bertambahnya sel-sel darah merah kurang jika dibandingkan dengan bertambahnya plasma maka terjadi pengenceran darah. Pengenceran darah dianggap sebagai penyesuaian secara fisiologik dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita hamil tersebut. Pengenceran ini meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa hamil, karena sebagai akibat hipervolemia tersebut, keluaran jantung (*cardiac output*) juga meningkat. Kerja jantung ini lebih ringan bila viskositas darah rendah, resistensi perifer berkurang pula, sehingga tekanan darah tidak naik.²

Pada pasien dengan sakit kritis, batas dilakukan tranfusi darah ialah Hb <7,0 g/dL karena dengan penilaian kadar hemoglobin 7,0 g/dL sirkulasi darah masih dapat stabil untuk menjaga transportasi oksigen sampai ke jaringan perifer.³ Wiknjastro menyatakan bahwa transfusi dengan sel darah merah tetap dilakukan ketika tingkat Hb 7,0-10,0

g/dL, dilihat pada kondisi terjadinya perdarahan terus-menerus, terdapat tanda-tanda penurunan daya-angkut O₂ (paru-paru kronis atau penyakit kardiovaskuler) selama pembedahan, dan menurunnya eritropoiesis.⁴ Pada pemberian transfusi darah terdapat komplikasi yang dapat terjadi dalam melakukan suatu tindakan operasi. Komplikasi akibat transfusi darah tersebut antara lain, reaksi cepat, reaksi lambat, penularan penyakit infeksi, dan resiko transfusi masif.^{5,6}

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medik dari pasien seksio sesarea elektif periode September 2015 sampai Agustus 2016 di Instalasi Rekam Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Sampel penelitian ialah semua pasien yang menjalani operasi seksio sesarea elektif dan memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi penelitian ialah usia 18-45 tahun, status kadar hemoglobin pra dan pasca operasi seksio sesarea, pasien yang tidak mendapat transfusi darah, pasien dengan status fisik ASA I-II, dan pasien seksio sesarea elektif. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu rekam medis yang tidak lengkap (tidak ada data pemeriksaan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea). Variabel penelitian ialah hemoglobin, seksio sesarea, transfusi darah, usia, perdarahan, dan lama rawat inap.

HASIL PENELITIAN

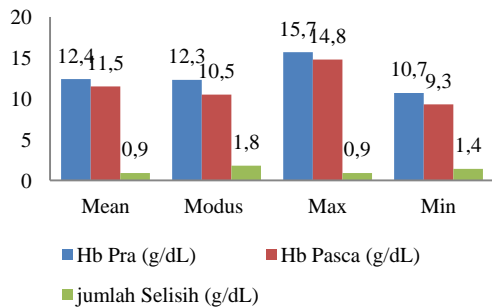
Dari hasil penelitian terhadap data rekam medik pasien seksio sesarea yang sesuai dengan kriteria inklusi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode September 2015 sampai Agustus 2016 ditemukan dari 59 pasien hanya 32 pasien yang masuk dalam kriteria inklusi.

Tabel 1 dan Gambar 1 memperlihatkan

distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah pada periode September 2015 sampai Agustus 2016. Nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,5 g/dL dengan selisih 0,9 g/dL.

Tabel 1. Gambaran kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Variabel	Mean	Modus	Max	Min
Hb Pra (g/dL)	12,4	12,3	15,7	10,7
Hb Pasca (g/dL)	11,5	10,5	14,8	9,3
Jumlah selisih (g/dL)	0,9	1,8	0,9	1,4

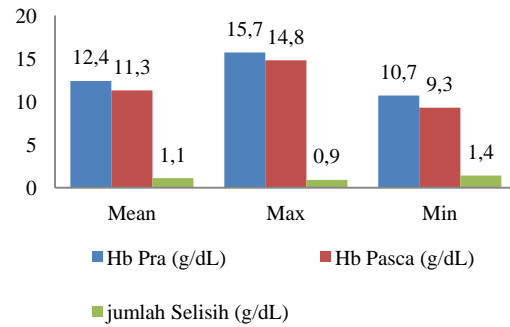


Gambar 1. Diagram kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Tabel 2 dan Gambar 2 memperlihatkan distribusi penurunan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah dengan jumlah kasus 28 pasien, terlihat bahwa nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,3 g/dL dengan selisih 1,1 g/dL.

Tabel 2. Distribusi penurunan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Variabel	Mean	Max	Min
Hb Pra (g/dL)	12,4	15,7	10,7
Hb Pasca (g/dL)	11,3	14,8	9,3
jumlah Selisih (g/dL)	1,1	0,9	1,4

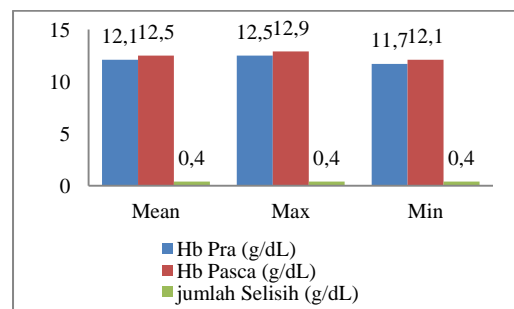


Gambar 2. Diagram distribusi penurunan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Tabel 3 memperlihatkan distribusi peningkatan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah terlihat bahwa nilai mean kadar Hb pra 12,1 g/dL dan kadar Hb pasca 12,5 g/dL dengan selisih 0,4 g/dL.

Tabel 3. Distribusi peningkatan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Variabel	Mean	Max	Min
Hb Pra (g/dL)	12,1	12,5	11,7
Hb Pasca (g/dL)	12,5	12,9	12,1
jumlah Selisih (g/dL)	0,4	0,4	0,4

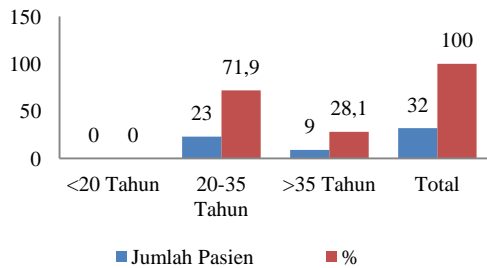


Gambar 3. Distribusi peningkatan kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah

Pada Tabel 4 distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut usia didapatkan kasus terbanyak pada golongan usia 20-35 tahun berjumlah 23 kasus (71,9%).

Tabel 4. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut usia

Usia (tahun)	n	%
<20	0	0,0
20-35	23	71,9
>35	9	28,1
Total	32	100,0

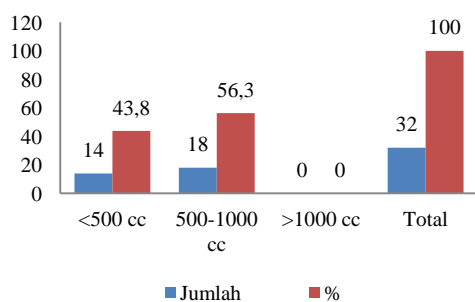


Gambar 4. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut usia

Pada Tabel 5 distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut perdarahan, didapatkan kasus terbanyak pada golongan perdarahan 500-1000 cc berjumlah 18 kasus (56,3%).

Tabel 5. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut perdarahan

Perdarahan (cc)	Jumlah	%
<500 cc	14	43,8
500-1000 cc	18	56,3
>1000 cc	0	0
Total	32	100

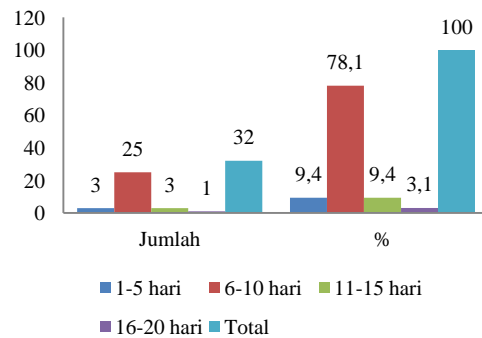


Gambar 5. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut perdarahan

Tabel 6 memperlihatkan distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut lama rawat inap. Kasus terbanyak pada golongan lama rawat inap 6-10 hari berjumlah 25 kasus (78,1%).

Tabel 6. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut lama rawat inap

Lama rawat inap (hari)	n	%
1-5	3	9,4
6-10	25	78,1
11-15	3	9,4
16-20	1	3,1
Total	32	100,0



Gambar 6. Distribusi kadar hemoglobin pasien pra dan pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah menurut lama rawat inap

BAHASAN

Hasil penelitian mencakup data pasien seksio sesarea yang sesuai dengan kriteria inklusi pada periode September 2015 sampai Agustus 2016. Dari jumlah populasi 59 pasien seksio sesarea elektif di instalasi rekam medic, hanya 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan menjadi sampel.

Pada ke-32 sampel penelitian ini, nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,5 g/dL dengan selisih sebesar 0,9 g/dL. Ibu hamil trimester ketiga memiliki kadar hemoglobin normal yang berkisar 9,5-15,0 g/dL. Rerata penurunan kadar hemoglobin pada ibu-ibu hamil masih dalam batas normal dan tidak perlu diberikan transfusi darah karena dapat

berisiko terjadinya penularan penyakit infeksi.⁹ Menurut Morino, pada pasien dengan sakit kritis batas dilakukan transfusi darah ialah Hb <7,0 g/dL oleh karena dengan kadar hemoglobin 7,0 g/dL sirkulasi darah masih dapat stabil untuk menjaga transportasi oksigen sampai ke jaringan perifer³ sedangkan menurut Prawirohardjo⁴ transfusi darah tetap dilakukan ketika tingkat hemoglobin adalah 7,0-10,0 g/dL dilihat dari kondisi terjadinya perdarahan terus-menerus, terdapat tanda-tanda penurunan daya angkut oksigen (paru-paru kronis atau penyakit kardiovaskuler) selama pembedahan, dan menurunnya eritropoiesis.⁴

Penurunan kadar hemoglobin pada penelitian ini dengan jumlah kasus 28 pasien yaitu nilai mean kadar Hb pra 12,4 g/dL dan kadar Hb pasca 11,3 g/dL dengan selisih 1,1 g/dL. Hasil penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Prawiro⁸ yang mendapatkan nilai mean kadar Hb pra 11,5 g/dL dan Hb pasca 10,4 g/dL dengan selisih kadar hemoglobin pra dan pasca operasi seksio sesarea elektif sebesar 1,1 g/dL.⁸ Penurunan hemoglobin dapat terjadi pada anemia (terutama anemia defisiensi zat besi), perdarahan, peningkatan asupan cairan, dan kehamilan.¹⁰ Eritropoietin ginjal akan meningkatkan jumlah sel darah merah sebanyak 20-30% tetapi tidak sebanding dengan peningkatan volume plasma sehingga akan mengakibatkan hemodilusi dan penurunan konsentrasi hemoglobin dari 15,0 g/dL menjadi 12,5 g/dL, dan pada 6% perempuan bisa mencapai di bawah 11,0 g/dL. Pada kehamilan lanjut kadar hemoglobin bisa menurun di bawah 11,0 g/dL; hal ini merupakan suatu keadaan yang abnormal dan biasanya lebih berhubungan dengan defisiensi zat besi daripada dengan hipervolemia. Jumlah zat besi yang diabsorpsi dari makanan dan cadangan dalam tubuh biasanya tidak mencukupi kebutuhan ibu selama kehamilan sehingga penambahan asupan zat besi dan asam folat dapat membantu mengembalikan kadar hemoglobin.⁴

Peningkatan kadar hemoglobin dengan jumlah kasus 4 pasien sebelum dan sesudah

operasi seksio sesarea terlihat bahwa nilai mean kadar Hb pra 12,1 g/dL dan kadar Hb pasca 12,5 g/dL dengan selisih 0,4 g/dL. Peningkatan kadar hemoglobin dapat terjadi pada hemokonsentrasi.⁷ Setiap keadaan yang menyebabkan penurunan transportasi sejumlah oksigen ke jaringan biasanya akan meningkatkan kecepatan sel darah merah. Eritrosit merupakan salah satu komponen sel yang terdapat dalam darah dengan fungsi utama sebagai pengangkut hemoglobin yang akan membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan. Ketika jaringan mengalami hipoksia akibat gagalnya pengiriman oksigen ke jaringan, maka organ-organ pembentuk darah secara otomatis akan memproduksi sejumlah besar eritrosit tambahan.¹⁰

Stimulus utama yang dapat merangsang produksi eritrosit dalam keadaan oksigen yang rendah ialah hormon eritropoietin. Tanpa adanya eritropoietin, keadaan hipoksia pada seseorang berpengaruh sedikit sekali dalam peningkatan produksi eritrosit akan tetapi bila sistem eritropoietin ini berfungsi dengan baik, maka keadaan hipoksia akan memicu peningkatan produksi eritropoietin dan meningkatkan produksi eritrosit sampai hipoksia mereda. Pada keadaan ini juga, dapat dibantu dengan asupan zat-zat nutrisi seperti zat besi, vitamin B₁₂ dan asam folat yang diperlukan dalam pematangan dan kecepatan produksi eritrosit. Oleh karena itu, mekanisme eritropoietin dalam pengaturan produksi eritrosit merupakan suatu mekanisme yang berperan dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah.¹⁰

Berdasarkan usia pasien, didapatkan kasus terbanyak pada golongan usia 20-35 tahun berjumlah 23 kasus (71,9%) dan diikuti golongan usia >35 tahun dengan 9 kasus (28,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silvia¹¹ yang mendapatkan pada kasus persalinan seksio sesarea sebagian besar usia melahirkan 20-35 tahun (82,2%). Selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan Ezra¹² yang melaporkan proporsi

ibu yang mengalami persalinan seksio sesarea tertinggi (78,6%) pada kelompok usia 20-35 tahun dan proporsi terendah (21,3%) pada kelompok usia <20 tahun dan >35 tahun. Tingginya proporsi ibu bersalin dengan seksio sesarea pada kelompok usia 20-35 tahun merupakan kelompok usia reproduksi yang optimal bagi ibu untuk hamil dan melahirkan.¹³

Berdasarkan perdarahan dalam persalinan seksio sesarea didapatkan kasus terbanyak pada golongan perdarahan 500-1000 cc berjumlah 18 kasus (56,3%). Perdarahan pasca persalinan ialah perdarahan atau hilangnya darah 500 cc atau lebih yang terjadi setelah anak lahir. Perdarahan dapat terjadi sebelum, selama, atau sesudah lahirnya plasenta. Secara fisiologik yaitu bila hilangnya darah tidak melebihi 500 cc pada persalinan per vaginam dan tidak lebih dari 1000 cc pada seksio sesarea. Seringkali persalinan seksio sesarea menyebabkan perdarahan lebih banyak.¹⁴ Pada kasus perdarahan yang banyak, terlebih lagi bila disertai syok, transfusi darah sangat dibutuhkan untuk menyelamatkan jiwa penderita. Walaupun demikian, transfusi darah dapat berakibat fatal. Risiko yang serius berkaitan dengan transfusi darah mencakup penyebaran mikroorganisme infeksius (misalnya *Human Immunodeficiency Virus* dan virus hepatitis), masalah yang berkaitan dengan imunologik (misalnya hemolisis intravaskular), dan kelebihan cairan dalam sirkulasi darah.⁴

Berdasarkan lama rawat inap, didapatkan kasus terbanyak pada golongan lama rawat inap 6-10 hari berjumlah 25 kasus (78,1%). Pada penelitian Achadiat¹⁵ lama perawatan pasien yang melakukan persalinan seksio sesarea ialah 4-5 hari (tergantung keadaan setelah pembedahan) dan masa pemulihannya sekitar 3-4 bulan.¹⁵ *American Academy of Pediatrics dan American College of Obstetricians and Gynecologists* menjelaskan bahwa aturan untuk lama perawatan pasien di rumah sakit ialah 96 jam pada seksio sesarea tanpa komplikasi.¹⁶ Menurut Morison, lama rawat juga dipengaruhi oleh penyembuhan

luka secara fisiologi pada operasi seksio sesarea berkisar antara 10-14 hari.¹⁷

Limitasi penelitian ini antara lain kurangnya subjek yang tersedia dan penelitian ini hanya bersifat observasional yaitu banyak variabel tidak terkontrol atau tidak lengkap sehingga validitasnya masih rendah dinilai dari waktu dan tempat serta pengambilan sampel darah untuk diperiksa di laboratorium.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan bahasan dapat disimpulkan bahwa pada pasien operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah didapatkan mayoritas berusia 20-35 tahun dengan perdarahan 500-1000 cc dan lama rawat inap 6-10 hari. Pada pasien pasca operasi seksio sesarea yang tidak mendapat transfusi darah dapat terjadi penurunan maupun peningkatan kadar hemoglobin.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode kohort prospektif.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi naik turunnya kadar hemoglobin seperti riwayat penyakit sekarang, tempat tinggal, dan asupan gizi saat kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Prawirohardjo S.** Ilmu Bedah Kebidanan (7th ed). Jakarta: YBP-SP, 2007.
2. **Wiknjosastro S, Hanifa.** Ilmu Kebidanan (3rd ed). Jakarta: YBP-SP, 2005.
3. **Morino DJ.** Anemia and red blood cell transfusions in the ICU. In: Brown B, editor. *The ICU Book* (3rd ed). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2007; p. 659-80.
4. **Prawirohardjo S.** Ilmu Kebidanan (4th ed). Jakarta: YBP-SP, 2014.
5. **Latief SA, Suryadi KA, Cachlan MR.** Petunjuk Praktis Anestesiologi (2nd ed). Jakarta: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FKUI, 2002.
6. **Sudoyo AW, Setiohadi B.** Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (4th ed). Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam

- FKUI, 2006.
7. Depkes RI. Buku pedoman interpretasi data klinik. Jakarta: DepKes RI, 2011.
 8. **Prawiro MR.** Gambaran penurunan kadar hemoglobin tindakan seksio sesarea pada pasien dengan obesitas, seksio sesarea berulang, dan usia >35 tahun di Rumah Sakit Prikasih pada tahun 2014. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah; 2015.
 9. **Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY.** Williams Obstetrics (23rd ed). Jakarta: EGC, 2012.
 10. **Guyton, Hall JE.** In: Rachman RY, Hartanto H, Novrianti A, Wulandari N, penerjemah. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (terjemahan) (11th ed). Jakarta: EGC, 2007.
 11. **Annisa SA.** Faktor-faktor risiko persalinan seksio sesarea di RSUD Dr. Adjidarmo Lebak pada bulan Oktober-Desember 2010. Jakarta: FKIK UIN Syarif Hidayatullah; 2011.
 12. **Sinaga E.** Karakteristik ibu yang mengalami persalinan dengan seksio sesarea yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Sidikalang tahun 2007. Medan: FKM USU; 2009.
 13. **Wiknojosastro S.** Ilmu Bedah Kebidanan. Jakarta: YBP-SP, 2000.
 14. **Cunningham FG, Grant NF, Leveno KJ, Larry C. Williams** Obstetrics (21st ed). Wenstrom: McGraw-Hill Profesional, 2001.
 15. **Achadiat CM.** Prosedur Tetap Obstetri dan Ginekologi. Jakarta: EGC, 2004.
 16. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists 2007. Guidelines for perinatal care 6 ed. In: Williams Obstetrics (23rd ed). The Mc GrawHill Companies, 2013.
 17. **Morison MJ.** Manajemen Luka. Jakarta: EGC, 2003.