

## Hubungan Anemia Maternal dengan Depresi Postpartum

Fernanda Kusumawardani<sup>1</sup>, Rodiani<sup>2</sup>, Arif Yudho Prabowo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Obstetrik Dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>3</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak ditemukan pada wanita, terutama pada ibu hamil. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, sebesar 37,1% ibu hamil mengalami anemia. Anemia dapat didiagnosis dengan cara mengukur kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Di Indonesia, ibu hamil dikatakan mengalami penyakit anemia apabila kadar Hb dalam darah <11,0 g/dL. Anemia menjadi masalah penting yang harus diperhatikan pada ibu hamil karena dampaknya yang dapat mempengaruhi baik si ibu maupun anak yang sedang dikandungnya. Anemia dapat berhubungan dengan meningkatnya risiko preeklamsia, perdarahan, kelahiran prematur, kejadian berat bayi lahir rendah (BBLR) dan kematian perinatal. Anemia maternal juga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya depresi postpartum. Depresi postpartum biasanya berlangsung sampai empat minggu setelah melahirkan. Namun sekitar 30-70% ibu hamil mengalami depresi postpartum selama lebih dari satu tahun. Selain mempengaruhi keadaan psikologis dan keseharian sang ibu, depresi post partum juga mempengaruhi perkembangan sang bayi. Anemia maternal menjadi risiko terjadinya depresi postpartum karena zat besi merupakan salah satu unsur penting dalam proses sintesis neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin yang berhubungan dengan rasa senang dan rasa puas seseorang sehingga defisiensi zat besi dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya depresi.

**Kata kunci:** Anemia Maternal, Depresi Postpartum, Ibu Hamil

## The Relation between Maternal Anemia and Postpartum Depression (PPD)

### Abstract

Anemia is one of health problem that mostly found in women especially pregnant women. Based on basic health research data in 2013, about 37,1% pregnant women suffered from maternal anemia. Anemia is diagnosed by measuring the haemoglobin level in blood. In indonesia the cut-off point for haemoglobin level in pregnant women is 11,0 g/dL. Anemia become an important health problem to be solved because of its impact on the mother and the infant in the mom's womb. It's related to health problem such as preeklamsia, bleeding, premature incidence, neonatus with low birth weight (LBW) and perinatal mortality. Maternal anemia is also one of risk factor for postpartum depression (PPD). PPD usually happens within four weeks of delivery but about 30-70% of new mom experienced depression for longer than one year. Besides affect the mother's psychology condition and everyday task, PPD also affects the growth of the newborn babies. Anemia become risk factor for PPD because iron is involved in the synthesis of serotonin and dopamine that are responsible for happiness and pleasures. So it concludes that iron depletion in maternal anemia is related to postpartum depression.

**Keywords:** Maternal Anemia, Postpartum Depression, Pregnant Women

**Korespondensi:** Fernanda Kusumawardani, alamatJl. Abdul Muis VIII No. 47, HP 085692227769, e-mailfernandakusumaw@gmail.com

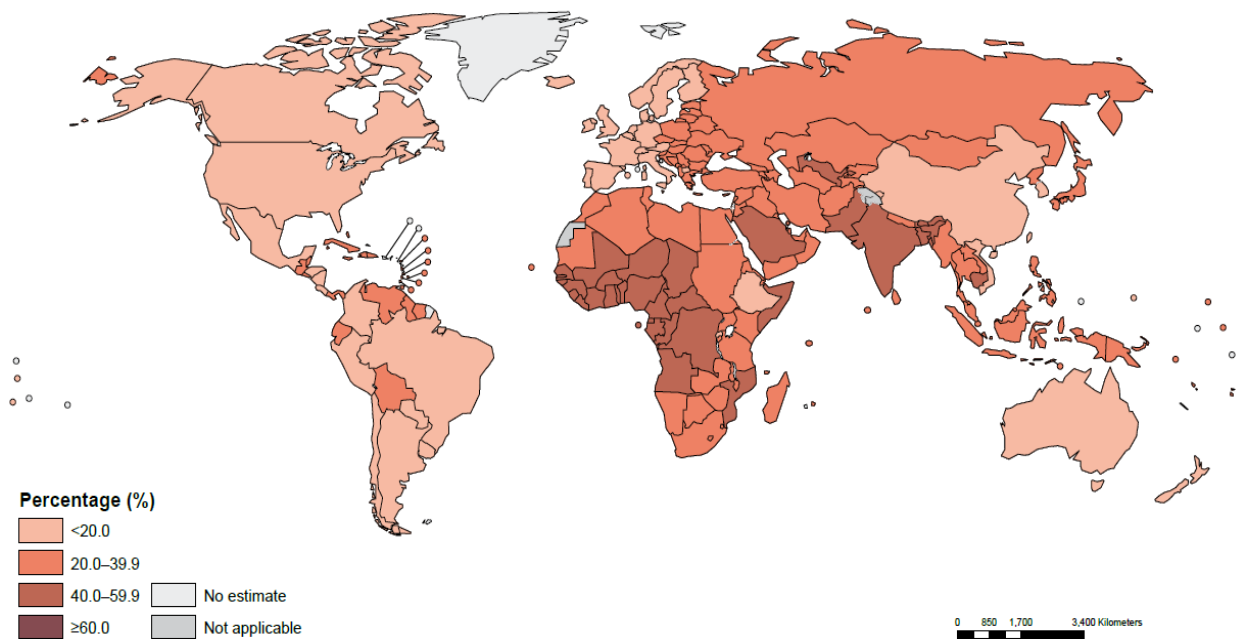
## Pendahuluan

Anemia merupakan kelainan darah. Pada penderita anemia, jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam darah sangat rendah. Gambaran prevalensi anemia pada wanita usia 15-49 tahun secara global dapat dilihat pada Gambar 1. Di Indonesia, prevalensi anemia lebih tinggi pada wanita (23,9%) dibandingkan dengan pria (18,4%). Salah satu kelompok yang paling berisiko adalah ibu hamil. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, sebesar 37,1% ibu hamil mengalami anemia. Pada ibu hamil, *cut-off point* kadar Hb yang digunakan adalah 11,0 g/dL.<sup>1,2</sup>

Anemia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia maternal, status sosial ekonomi yang

rendah, tingkat pendidikan, durasi konsumsi suplementasi zat besi, dan preeklamsia. Jumlah paritas juga dapat mempengaruhi kejadian anemia maternal. Ibu hamil dengan jumlah paritas lebih dari tiga, 1,8 kali lebih berisiko mengalami anemia maternal.<sup>3,4</sup>

Anemia pada ibu hamil tidak hanya berpengaruh pada kesehatan ibu tetapi juga dapat berpengaruh pada kesehatan bayi yang dikandungnya. Anemia meningkatkan risiko terjadinya kelahiran prematur, dan berat bayi lahir rendah (BBLR) dan *perinatal mortality rate*. Selain itu, anemia juga dihubungkan dengan kejadian depresi postpartum.<sup>5,6</sup>



**Gambar 1. Prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif usia 15-49 tahun pada tahun 2011.**<sup>1</sup>

Depresi postpartum adalah salah satu bagian dari *postpartum mood disorders*. Sekitar 15% ibu yang baru melahirkan mengalami depresi postpartum. Depresi postpartum dapat berlangsung lama, sekitar 40-67% kasus depresi postpartum mulai terlihat pada 12 minggu pertama postpartum dan sekitar 30-70% mengalami depresi lebih dari satu tahun.<sup>7,8</sup>

Pada anemia maternal, terjadi defisiensi zat besi. Defisiensi zat besi berdampak pada penurunan kadar serotonin dan dopamin di otak sehingga dapat menyebabkan timbulnya gejala-gejala depresi.<sup>9</sup>

## Isi

Anemia merupakan kelainan darah. Pada penderita anemia, jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam darah sangat rendah. Anemia dapat didiagnosis dengan cara mengukur kadar Hb dalam darah.<sup>10</sup>

Molekul hemoglobin tersusun atas sebuah protein, yaitu globin yang terdiri dari empat rantai polipeptida, dan sebuah pigmen nonprotein berbentuk seperti lingkaran, yaitu heme yang terikat ke masing-masing rantai polipeptida dari globin. Pada bagian tengah cincin heme terdapat

ion besi ( $Fe^{2+}$ ) yang mampu berikatan secara *reversible* dengan satu molekul oksigen sehingga satu molekul hemoglobin akan mengikat empat molekul oksigen. Setiap molekul oksigen dari paru-paru akan terikat ke ion besi. Saat darah mengalir melalui kapiler jaringan, hemoglobin melepas oksigen dan oksigen akan berdifusi menuju cairan interstitial dan ke sel.<sup>11</sup>

Hemoglobin juga mengangkut sekitar 23% dari total karbondioksida. Darah yang mengalir melalui kapiler jaringan membawa karbondioksida yang sebagian akan terikat dengan asam amino pada globin. Saat darah mengalir melalui paru-paru, karbondioksida akan dilepas oleh hemoglobin dan dikeluarkan melalui proses ekspirasi.<sup>11</sup>

WHO mengklasifikasikan anemia menjadi 3, yaitu anemia ringan, sedang dan berat. Menurut Kemenkes RI, *cut-off point* pada setiap individu juga berbeda-beda. Wanita usia subur (15-49 tahun) dianggap mengalami anemia apabila kadar Hb darah <12,0 g/dL sedangkan seorang ibu hamil

dianggap mengalami anemia apabila kadar Hb darahnya <11,0 g/dL.<sup>12,13</sup>

Anemia maternal merupakan masalah serius yang sering dialami selama kehamilan. Selama kehamilan, terjadi perubahan pada sistem kardiovaskular dan hematologis mulai 4 minggu usia gestasi, ditandai dengan meningkatnya jumlah sel darah merah dan volume plasma untuk menyokong pertumbuhan uterus dan fetus. Perubahan ini diperantarai oleh kerja progesteron dan estrogen ginjal dalam melepaskan renin dan mengaktifasi sisten renin-angiotensin-aldosteron. Hal ini menyebabkan retensi sodium di ginjal dan peningkatan jumlah air di dalam tubuh (*total water body*). Dengan meningkatnya eritropoietin di ginjal, masa eritrosit meningkat sebesar 20% sedangkan volume plasma meningkat sebesar 45%. Kenaikan volume plasma yang lebih tinggi dibandingkan sel darah merah ini menyebabkan turunnya konsentrasi hemoglobin dari 15 g/dL saat sebelum hamil menjadi 120 g/dL selama trimester ketiga. Keadaan ini dianggap fisiologis saat kehamilan.<sup>14</sup>

**Tabel 1. Konsentrasi hemoglobin untuk mendiagnosis anemia (g/dL).<sup>12</sup>**

Populasi	Non-Anemia	Anemia		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak usia 6-59 bulan	11 atau lebih	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Anak usia 5-11 tahun	11,5 atau lebih	11,0-11,4	8,0-10,9	<8,0
Anak usia 12-14 tahun	12 atau lebih	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
Wanita tidak hamil (>15 tahun)	12 atau lebih	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
Wanita hamil	11 atau lebih	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Pria (>15 tahun)	13 atau lebih	11,0-12,9	8,0-10,9	<8,0

**Tabel 2. Rujukan *cut-off point* Anemia.<sup>13</sup>**

Populasi	<i>Cut-off Point</i> Hb (g/dL)
Balita usia 12-59 bulan	<11,0
Anak usia 6-12 tahun	<12,0
Wanita usia subur (15-49 tahun)	<12,0
Ibu hamil	<11,0
Pria	<13,0

Seperti pada tabel 1 dan 2, ibu hamil dikatakan anemia patologis apabila kadar Hb dalam darah <10 g/dL atau <11 g/dL. Anemia maternal merupakan salah satu faktor risiko serius selama kehamilan yang dapat menimbulkan konsekuensi bagi sang ibu maupun janin yang dikandungnya. Anemia defisiensi besi selama trimester pertama memiliki dampak yang lebih

buruk pada pertumbuhan janin dibandingkan dengan anemia yang muncul setelah trimester pertama. Pada ibu hamil yang menderita anemia ringan biasanya hanya berpengaruh terhadap kesehatan atau pekerjaan sang ibu, karena pada tahap ini tubuh masih mampu mengkompensasi kekurangan Hb dalam darah sang ibu.<sup>5,15</sup>

Anemia sedang-berat pada ibu hamil memiliki dampak yang lebih berat, yaitu lebih rentan terhadap infeksi dan waktu pemulihan dari infeksi mungkin berlangsung lebih lambat serta peningkatan resiko terjadinya pre-eklampsia dan perdarahan Kelahiran prematur juga lebih banyak ditemukan. Berat bayi lahir rendah (BBLR) dan kematian perinatal lebih sering terjadi pada bayi yang lahir dari ibu dengan anemia sedang-berat. Kematian perinatal mungkin terjadi karena restriksi pertumbuhan intrauterin yang berat, malformasi kongenital multipel, dan perdarahan saat antepartum dan post-partum yang tidak terkompensasi karena rendahnya kadar Hb dalam darah sang ibu.<sup>5,16,17</sup>

Selain kondisi klinis di atas, anemia ditemukan berhubungan dan juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya depresi postpartum. Depresi postpartum adalah salah satu bagian dari *postpartum mood disorders*. Depresi postpartum merupakan salah satu komplikasi psikiatri yang umum terjadi setelah melahirkan, biasanya depresi postpartum didahului gejala *baby blues*. Sekitar 15% ibu yang baru melahirkan mengalami depresi postpartum. Di Indonesia, prevalensi depresi postpartum bervariasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dira dan Wahyuni (2016) di Denpasar ditemukan bahwa sekitar 20,5% ibu mengalami depresi postpartum dan 9,1% butuh pemantauan ekstra. Sebuah penelitian di wilayah kerja Puskesmas Ciputat Timur menunjukkan bahwa dari 86 ibu postpartum, 18 (20,6%) diantaranya mengalami depresi ringan, 13 ibu (15,1%) depresi sedang, dan 7 ibu (8,1%) mengalami depresi berat.<sup>6,7,18-21</sup>

Berdasarkan *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V (DSM-V)*, depresi postpartum disesuaikan dengan kriteria *major depressive disorder*, yaitu mengalami empat atau lebih gejala berikut hampir setiap hari selama dua minggu: insomnia, hipersomnia, agitasi atau retardasi psikomotor, kelelahan, perubahan nafsu makan, perasaan tidak berguna (*worthlessness*), perasaan bersalah, penurunan konsentrasi, dan keinginan bunuh diri. Dan harus mengalami depresi atau kehilangan ketertarikan atau kesenangan dari aktivitas sehari-hari dengan onset postpartum; sampai minggu keempat setelah melahirkan. Selain kategori *major*

*depressive disorder*, onset postpartum juga dapat berlaku pada bipolar I atau bipolar II. Depresi postpartum dapat berlangsung lama, sekitar 40-67% kasus depresi postpartum mulai terlihat pada 12 minggu pertama postpartum dan sekitar 30-70% mengalami depresi lebih dari satu tahun. Beberapa klinisi menyatakan bahwa risiko depresi dapat berlangsung dari tiga bulan sampai 2 tahun postpartum.<sup>8,22,23</sup>

*Screening test* untuk depresi postpartum sangat penting terutama pada ibu dengan faktor risiko tinggi seperti pernah mengalami depresi selama kehamilan, ansietas selama kehamilan, dan memiliki riwayat pribadi atau keluarga yang mengalami depresi. Salah satu instrumen yang digunakan untuk mendiagnosis depresi postpartum adalah *Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS)*. EPDS berisi 10 pertanyaan dengan skor 0-30. EPDS memiliki sensitivitas dan spesifitas yang berbeda-beda tergantung dengan *cut-off point* yang digunakan. *Cut-off point* yang disarankan adalah 13 dengan sensitivitas 86%, spesifitas 78%, dan *positive predictive value* sebesar 73%.<sup>24,25</sup>

Selain mempengaruhi keadaan psikologis dan keseharian sang ibu, depresi postpartum juga mempengaruhi perkembangan sang bayi. Hubungan ibu-anak merupakan hal krusial bagi perkembangan anak. Ikatan ibu-anak menjadi dasar terbentuknya perilaku, kognitif, fungsi sosial dan interpersonal yang sehat. Dibandingkan dengan wanita yang sehat, wanita dengan depresi menjadi kurang sensitif, kurang afektif serta kurang efektif dalam memfasilitasi sang anak untuk menguasai *skill* atau kemampuan dasar. Salah satu pengaruh terbesar depresi postpartum pada pertumbuhan dan perkembangan anak adalah perkembangan kognitif anak seperti bahasa dan kecerdasan (IQ). Depresi postpartum juga berhubungan dengan pemberhentian pemberian air susu ibu (ASI) lebih awal. Banyak ibu dengan depresi postpartum menyapih bayi mereka dengan susu formula tiga bulan setelah melahirkan. Masalah menyusui dapat menyebabkan gejala depresi yang lebih berat karena perasaan bersalah, merasa gagal, dan berkurangnya jam tidur.<sup>25</sup>

Depresi postpartum berhubungan dengan perubahan hormonal pada saat kehamilan. Salah satu hormon yang berperan adalah estrogen yang

mampu meregulasi serotonin dengan meningkatkan availabilitasnya. Penurunan serotonin pada awal postpartum dapat meningkatkan probabilitas untuk menderita depresi. Selain hormon, zat besi juga dihubungkan dengan kejadian depresi karena perannya dalam oksigenasi otak.<sup>9,26</sup>

Zat besi banyak ditemukan di ganglia basal otak yang sangat dipengaruhi oleh dopamin dan metabolisme *gamma-Aminobutyric acid* (GABA). Area ini didominasi oleh oligodendrosit yang mengandung feritin dan berperan dalam produksi myelin sehingga otak cukup sensitif terhadap asupan zat besi. Selain berperan pada proses oksigenasi parenkim otak, zat besi juga berperan sebagai enzim untuk mensintesis neurotransmiter seperti serotonin, norepinefrin, dan dopamin.<sup>9</sup>

Serotonin (5-HT) diduga berperan dalam mengontrol nafsu makan, tidur, *mood*, halusinasi, persepsi nyeri, dan muntah. Rendahnya aktivitas serotonin dipercaya dapat mempengaruhi depresi dan ansietas. *Selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRIs) merupakan antidepresan yang umum digunakan untuk mengatasi depresi postpartum. Namun masih ada beberapa penderita depresi yang masih mengalami gejala depresi setelah mengonsumsi SSRI, diduga karena dopamin ikut berperan pada kejadian depresi. Dopamin dianggap memiliki peran yang cukup besar terhadap tingkat depresi seseorang dikarenakan neurotransmiter tersebut sering ditemukan pada area otak yang berperan terhadap rasa puas dan motivasi. Penurunan

kadar dopamin dapat menurunkan kepuasan dan menurunkan motivasi yang merupakan gejala-gejala depresi.<sup>9</sup>

Hal di atas menunjukkan bahwa perubahan sistem dopamin berperan dalam depresi. Defisiensi zat besi dapat menurunkan jumlah reseptor dopamin pada otak sehingga anemia maternal menjadi salah satu faktor penyebab depresi postpartum.

### Simpulan

Anemia maternal dapat mempengaruhi sintesis neurotransmiter yang berperan pada kejadian depresi sehingga dapat menjadi salah satu faktor penyebab kejadian depresi postpartum.

### Ringkasan

Anemia defisiensi zat besi merupakan salah satu masalah yang sering ditemukan pada ibu hamil. Zat besi berperan dalam proses oksigenasi parenkim otak dan proses sintesis neurotransmiter pada otak seperti, serotonin, dopamin, dan norepinefrin. Serotonin berperan dalam mengontrol nafsu makan, tidur, *mood*, halusinasi, persepsi nyeri, dan muntah sedangkan dopamin berperan terhadap rasa puas dan motivasi sehingga keduanya diduga berperan pada kejadian depresi. Apabila ibu hamil mengalami defisiensi zat besi maka terjadi penurunan kadar dopamin dan serotonin sehingga muncul gejala-gejala depresi postpartum.

### Daftar Pustaka

1. World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization. 2015.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset kesehatan dasar (riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. 2013.
3. Gomes A, Vargas S, Clode N, Graça LM. Prevalence and risk factors for iron deficiency anemia and iron depletion during pregnancy: a prospective study. *Acta Med Port.* 2016;9(1):514-8.
4. Taner CE, Ekin A, Solmaz U, Gezer C, Çetin B, Keleşoğlu M, Dkk. Prevalence and risk factors of anemia among pregnant women attending a high-volume tertiary care center for delivery. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2015;16(1):231-6.
5. Kalaivani K. Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. *Indian J Med Res.* 2009;130(5):627-33.
6. Corwin EJ, Murray-kolb LE, Beard JL. Low hemoglobin level is a risk factor for postpartum depression. *Hum Nutr Metab.* 2003;1(1):4139-42.
7. Gavin NI, Gaynes BN, Loh KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G, Swinson T, Dkk. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol.* 2005;106(5):1071-83.

8. Thurgood S, Avery D, Williamson L. Postpartum depression (ppd). *Am J Clin Med*. 2009;6(2):17-22.
9. Burroughs SA. Iron deficiency and postpartum depression [thesis]. Virginia: Liberty University; 2016.
10. National Institute of Health. Your guide to anemia. US:National Institutes of Health. 2011.
11. Tortora GJ, Derrickson B. Principles of anatomy and physiology. Edisi ke-12. New Jersey: John Wiley & Sons Inc. 2009.
12. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva: World Health Organization. 2011.
13. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset kesehatan dasar (riskesmas) 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI. 2008.
14. Heidemann BH, McClure JH. Changes in maternal physiology during pregnancy. *Br J Anaesth*. 2003;3(3):65-8.
15. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health. *Saudi Med J*. 2015;36(2):146-9.
16. Prakash S, Yadav K. Maternal anemia in pregnancy: an overview. *IJPPRHuman*. 2015;4(3):164-79.
17. Bangal VB, Kunal A, Ketki B, Tuse H. Study of maternal and perinatal outcome in moderate to severe degree iron deficiency anaemia in rural community. *Int J Biomed Adv Res*. 2016;7(2):88-93.
18. Goshtasebi A, Alizadeh M, Gandevani SB. Association between maternal anaemia and postpartum depression in an urban sample of pregnant women in Iran. *J Heal Popul Nutr*. 2013;31(3):398-402.
19. Beard JL, Hendricks MK, Perez EM, Murraykolb LE, Berg A, Vernon-feagans L, Dkk. Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. *J Nutr*. 2005;135(2):267-72.
20. Prayoga IK, Dira A, Ayu A, Wahyuni S. Prevalensi dan faktor risiko depresi postpartum di kota Denpasar menggunakan edinburgh postnatal depression scale. *E-Jurnal Medika*. 2016;5(7):5-9.
21. Restarina D. Gambaran tingkat depresi ibu postpartum di wilayah kerja Puskesmas Ciputat Timur kota Tangerang Selatan tahun 2017 [skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri. 2017.
22. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Edisi ke-5. Arlington, VA: American Psychiatric Association. 2013.
23. Segre LS, Davis WN. Postpartum depression and perinatal mood disorders in the dsm [Internet]. USA: Postpartum Support International; 2013 [disitasi pada tanggal 19 Januari 2018]. Tersedia dari: [www.postpartum.net](http://www.postpartum.net)
24. Sharma V, Sharma P. Postpartum depression: diagnostic and treatment issues. *J Obstet Gynaecol Can*. 2012;34(5):436-42.
25. Stewart DE, Robertson E, Phil M, Dennis C, Grace SL, Wallington T, Dkk. Postpartum depression: literature review of risk factors and interventions. Toronto: Toronto Public Health. 2003.
26. Mendoza BC, Saldivia S, Pihan R. Update on the neurobiological aspects of postpartum depression. *EC Neurol*. 2017;6(2):31-8.