

---

## GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA IBU HAMIL DI RS BHAYANGKARA KOTA PALEMBANG

### *PLATELET COUNT IN PREGNANT WOMEN AT BHAYANGKARA HOSPITAL PALEMBANG*

---

Info artikel    Diterima: 1 Agustus 2022    Direvisi: 15 November 2022    Disetujui: 28 Desember 2022

---

**Olivia Andini<sup>1</sup>, Diah Navianti<sup>2</sup>, Ardiya Garini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>RSUD Depati Hamzah Pangkalpinang

<sup>2,3</sup> Poltekkes Kemenkes Palembang

(e-mail korespondensi penulis: [oliviandini66@gmail.com](mailto:oliviandini66@gmail.com))

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kelainan jumlah trombosit (trombositosis atau trombositopenia) dapat terjadi selama kehamilan. Trombositosis pada kehamilan akan menyebabkan gangguan aliran darah sehingga bisa menyebabkan keguguran atau persalinan prematur sedangkan trombositopenia menyebabkan perdarahan maupun memperpanjang masa perdarahan pasca persalinan yang menyebabkan anemia bahkan menjadi faktor predisposisi terjadinya infeksi nifas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah trombosit pada ibu hamil di RS Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2018.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Metode pemeriksaan jumlah trombosit yang digunakan adalah metode otomatis. Besar sampel adalah 45 orang ibu hamil yang diambil dengan teknik *purposive sampling*.

**Hasil:** Hasil penelitian didapatkan rata-rata jumlah trombosit ibu hamil adalah 241.467/mm<sup>3</sup> dengan jumlah trombosit terendah 122.000/mm<sup>3</sup> dan jumlah trombosit tertinggi 642.000/mm<sup>3</sup>. Berdasarkan umur, 33 orang ibu hamil dengan kategori umur tidak berisiko terdapat 2 orang (6.1%) trombositopenia dan 1 orang (3.0%) trombositosis sedangkan 12 orang ibu hamil dengan kategori umur berisiko terdapat 1 orang (8.3%) trombositopenia dan 1 orang (8.3%) trombositosis. Berdasarkan usia kehamilan, 6 ibu hamil trimester I tidak terdapat jumlah trombosit abnormal, 10 orang ibu hamil trimester II terdapat 1 orang (10%) trombositopenia dan 1 orang (10%) trombositosis, sedangkan 29 orang ibu hamil pada trimester III terdapat 2 orang (6.9%) trombositopenia dan 1 orang (3.4%) trombositosis.

**Kesimpulan:** Jumlah trombosit dari 45 ibu hamil didapatkan 3 orang (6.7%) trombositopenia, 40 orang (88.9%) jumlah trombosit normal dan 2 orang (4.4%) trombositosis. Dengan demikian, kepada masyarakat terutama ibu hamil disarankan untuk melakukan pemeriksaan trombosit selama masa kehamilan untuk menjaga jumlah trombosit dalam batas normal.

**Kata kunci:** Jumlah trombosit, kehamilan, Palembang

#### ABSTRACT

**Background:** Abnormalities in platelet count (*thrombocytosis or thrombocytopenia*) may occur during pregnancy. *Thrombocytosis in pregnancy will block blood flow and can cause miscarriage, preterm labour, or prolonged labour and on the other hand, thrombocytopenia can cause bleeding or prolong the period of postpartum haemorrhage, this prolonged bleeding can cause anaemia and postpartum infections. This research aimed to determine platelet count in pregnant women at Bhayangkara Hospital Palembang in 2018.*

**Methods:** *This was a descriptive research design with a cross-sectional approach. The measurement of platelet count used automatic method. The samples were 45 pregnant women taken by using purposive sampling.*

**Results:** *The result showed that the average platelet count in pregnant women is 241.467/mm<sup>3</sup> with the lowest count is 122.000/mm<sup>3</sup> and the highest count is 642.000/mm<sup>3</sup>. Based on age, from 33 pregnant women at no risk age, there were 2 women (6.1%) thrombocytopenia and 1 woman (3.0%) thrombocytosis while 12 pregnant women at risk age there were (8.3%) thrombocytopenia and 1 woman (8.3%) thrombocytosis. Based on gestational age, 6 pregnant women in the first trimester had a normal*

*count of platelet, 10 pregnant women in the second trimester there had 1 woman (10%) thrombocytopenia and 1 woman (10%) thrombocytosis, from 29 pregnant women at the third trimester there were 2 women (6.9%) thrombocytopenia and 1 woman (3.4%) thrombocytosis.*

**Conclusion:** Platelet count in 45 pregnant women showed 3 women (6.7%) were thrombocytopenia, 40 women (88.9%) were normal and 2 women (4.4%) were thrombocytosis. Therefore, pregnant women, it is suggested to take platelet count test to keep platelet count in a normal range.

**Keywords:** Platelet count, pregnancy, Palembang

## PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) menyatakan terdapat 830 wanita meninggal setiap harinya pada tahun 2015 karena komplikasi kehamilan dan proses kelahiran. Keberhasilan upaya kesehatan ibu, di antaranya dapat dilihat dari indikator angka kematian ibu (AKI).<sup>(1,2)</sup> Setiap ibu hamil menghadapi risiko terjadinya kematian, sehingga salah satu upaya menurunkan tingkat kematian ibu adalah meningkatkan status kesehatan ibu hamil.<sup>(3)</sup> Peningkatan status kesehatan ibu hamil bisa melalui pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium rutin yang dilakukan pada ibu hamil meliputi pemeriksaan USG, pemeriksaan terhadap urine (beta-hCG, protein, glukosa) dan pemeriksaan darah (golongan darah, faktor Rhesus, hemoglobin, hematokrit). Pada pemeriksaan darah pada ibu hamil bisa juga dilakukan pemeriksaan hitung trombosit untuk mengetahui gangguan faktor pembekuan darah.<sup>(4,5)</sup>

Jumlah trombosit yang tidak normal dapat terjadi selama kehamilan. Trombositosis pada kehamilan akan menyebabkan gangguan aliran darah sehingga menimbulkan trombotik, nekrosis dan infark plasenta. Pengaruh infark plasenta terhadap kehamilan bisa menyebabkan keguguran, persalinan prematur ataupun persalinan memanjang.<sup>(6)</sup>

Trombositopenia selama masa kehamilan termasuk kelainan hematologis kedua yang paling umum terjadi setelah anemia. Jumlah trombosit yang rendah terkadang menyebabkan masalah perdarahan.<sup>(7,8)</sup> Selain menjadi penyebab perdarahan, gangguan pembekuan darah dapat menyebabkan perpanjangan masa perdarahan pasca persalinan. Perdarahan pasca persalinan yang memanjang dapat menyebabkan anemia dan akan memperlemah

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi

keadaan pasien, menurunkan daya tahannya bahkan menjadi faktor predisposisi terjadinya infeksi nifas. Jika kehilangan darah ini tidak dihentikan tentu saja akan berakibat terjadinya kematian.<sup>(9,10)</sup>

Pada berbagai belahan dunia seperti di India, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Singh Nisa tahun 2011 diperoleh prevalensi trombositopenia pada ibu hamil sebesar 8,8%. Berdasarkan penelitian di Kanada 7,6% mengalami trombositopenia dan sebagian besar (65,1%) tidak memiliki patologi terkait. Dari sudut pandang penelitian ini, setiap wanita hamil dengan jumlah trombosit kurang dari 100.000/mm<sup>3</sup> pada kehamilan harus menjalani penilaian klinis dan pemeriksaan laboratorium lebih lanjut.<sup>(11,12)</sup>

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Gernsheimer Terry diperoleh prevalensi trombositopenia pada usia kehamilan akhir antara 6,6%-11,6%. Faktor-faktor yang juga dapat mempengaruhi jumlah trombosit adalah umur dan usia kehamilan ibu.<sup>(13)</sup>

Rumah sakit Bhayangkara adalah rumah sakit milik pemerintah di lingkungan Polri. Rumah sakit ini merupakan salah satu rumah sakit tipe C di Kota Palembang yang dijadikan tempat rujukan masyarakat untuk berobat dan skrining penyakit sebelum dirujuk ke rumah sakit tipe B atau tipe A.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di rekam medik RS Bhayangkara pada bulan Oktober-Desember tahun 2017 terdapat 175 ibu hamil yang memeriksakan darahnya dan diantaranya 6,3% mempunyai hitung jumlah trombosit abnormal, baik trombositopenia maupun trombositosis.

penelitian dilaksanakan di RS Bhayangkara kota Palembang yang dilaksanakan pada bulan April-Juni tahun 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang

melakukan pemeriksaan di RS Bhayangkara Palembang bulan Mei. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti sebanyak 45 orang yang dihitung dengan rumus. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Pemeriksaan hitung jumlah trombosit menggunakan metode otomatis dengan alat *Hematology Analyzer*.

Analisis data yakni univariat dan bivariat. Analisis univariat yang digunakan adalah analisa untuk mengetahui distribusi statistik deskriptif dan distribusi frekuensi jumlah trombosit pada ibu hamil di RS Bhayangkara kota Palembang. Analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa yang bertujuan untuk melihat gambaran antara variabel independen (umur ibu dan usia kehamilan) dengan variabel dependen (jumlah trombosit pada ibu hamil).

## HASIL

**Tabel 1**  
**Distribusi Statistik Deskriptif Jumlah Trombosit pada Ibu Hamil di RS Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2018**

| Variabel (mm <sup>3</sup> ) | Mean    | Median  | Min     | Max     | Standar Deviasi | 95% CI          |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Jumlah Trombosit            | 241.467 | 240.000 | 122.000 | 642.000 | 90.086          | 214.402-268.531 |

Berdasarkan data hasil analisis pada tabel 1 didapatkan rata-rata jumlah trombosit pada ibu hamil di RS Bhayangkara kota Palembang adalah 241.467/mm<sup>3</sup> dengan median 240.000/mm<sup>3</sup>, standar deviasi 90.086 serta jumlah trombosit terendah 122.000/mm<sup>3</sup> dan

jumlah trombosit tertinggi 642.000/mm<sup>3</sup>. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah trombosit adalah 214.402-268.531/mm<sup>3</sup>.

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Jumlah Trombosit pada Ibu Hamil di RS Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2018**

| No | Hasil           | Frekuensi | Persentase (%) |
|----|-----------------|-----------|----------------|
| 1  | Trombositopenia | 3         | 6,7            |
| 2  | Normal          | 40        | 88,9           |
| 3  | Trombositosis   | 2         | 4,4            |
|    | Jumlah          | 45        | 100            |

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil distribusi frekuensi dari 45 orang ibu hamil, sebanyak 3 orang (6,7%) mengalami

trombositopenia, 40 orang (88,9%) mempunyai nilai trombosit yang normal dan sebanyak 2 orang (4,4%) mengalami trombositosis.

**Tabel 3**  
**Distribusi Frekuensi Jumlah Trombosit pada Ibu Hamil di RS Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2018 berdasarkan Umur**

| No | Umur Ibu Hamil | Jumlah Trombosit |   |        |   |               |   | Total |   |
|----|----------------|------------------|---|--------|---|---------------|---|-------|---|
|    |                | Trombositopenia  |   | Normal |   | Trombositosis |   | N     | % |
|    |                | n                | % | n      | % | N             | % | N     | % |

|   |                    |   |     |    |      |   |     |    |     |
|---|--------------------|---|-----|----|------|---|-----|----|-----|
| 1 | 20-35 Tahun        | 2 | 6.1 | 30 | 90.9 | 1 | 3   | 33 | 100 |
| 2 | <20 atau >35 tahun | 1 | 8.3 | 10 | 83.3 | 1 | 8.3 | 12 | 100 |
|   | Jumlah             | 3 | 6.7 | 40 | 88.9 | 2 | 4.4 | 45 | 100 |

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil dari 33 orang ibu hamil dengan umur 20-35 tahun yang diperiksa, sebanyak 2 orang (6,1%) mengalami trombositopenia, 30 orang (90,9%) mempunyai nilai trombosit yang normal, dan 1 orang (3,0%) mengalami trombositosis.

Sedangkan dari 12 orang ibu hamil dengan umur <20 atau >35 tahun yang diperiksa, sebanyak 1 orang (8,3%) mengalami trombositopenia, 10 orang (83,3%) mempunyai nilai trombosit yang normal, dan 1 orang (8,3%) mengalami trombositosis.

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekuensi Jumlah Trombosit pada Ibu Hamil**  
**di RS Bhayangkara Kota Palembang Tahun 2018 berdasarkan Usia Kehamilan**

| No | Usia Kehamilan Ibu Hamil | Jumlah Trombosit |     |        |      |               |     | Total |     |
|----|--------------------------|------------------|-----|--------|------|---------------|-----|-------|-----|
|    |                          | Trombositopenia  |     | Normal |      | Trombositosis |     | N     | %   |
|    |                          | n                | %   | n      | %    | N             | %   |       |     |
| 1  | Trimester I              | 0                | 0   | 6      | 100  | 0             | 0   | 6     | 100 |
| 2  | Trimester II             | 1                | 10  | 8      | 80   | 1             | 10  | 10    | 100 |
| 3  | Trimester III            | 2                | 6.9 | 26     | 89.7 | 1             | 3.4 | 29    | 100 |
|    | Jumlah                   | 3                | 6.7 | 40     | 88.9 | 2             | 4.4 | 45    | 100 |

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil dari 6 orang ibu hamil pada trimester I yang diperiksa, sebanyak 0 orang (0%) mengalami trombositopenia, 6 orang (100%) mempunyai nilai trombosit yang normal, dan 0 orang (0%) mengalami trombositosis. Pada 10 orang ibu hamil pada trimester II yang diperiksa, sebanyak 1 orang (10%) mengalami

trombositopenia, 8 orang (80%) mempunyai nilai trombosit yang normal, dan 1 orang (10%) mengalami trombositosis. Sedangkan dari 29 orang ibu hamil pada trimester III yang diperiksa, sebanyak 2 orang (6,9%) mengalami trombositopenia, 26 orang (89,7%) mempunyai nilai trombosit yang normal, dan 1 orang (3,4%) mengalami trombositosis

## PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan terhadap 45 orang ibu hamil di RS Bhayangkara Kota Palembang didapatkan rata-rata jumlah trombosit adalah 241.467/mm<sup>3</sup>. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Natalie A Bowersox yang menyatakan rata-rata jumlah trombosit pada ibu hamil sebesar 213.000-250.000/mm<sup>3</sup> dan bisa saja terus menurun selama kehamilan berlangsung.<sup>(14)</sup>

Prevalensi trombositopenia pada ibu dari hasil penelitian ini didapatkan (6,7%) yang dimana lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Singh Nisa di India. Penelitian Singh Nisa menunjukkan prevalensi trombositopenia pada ibu hamil sebesar 8,8%, maupun penelitian prevalensi trombositopenia pada ibu hamil di Kanada sebesar 7,6%. Trombositopenia pada ibu hamil dapat menyebabkan anemia dan akan memperlemah

keadaan pasien, menurunkan daya tahannya bahkan menjadi faktor predisposisi terjadinya infeksi setelah bersalin.<sup>(9,11,12,15)</sup> Sedangkan, ibu hamil yang mengalami peningkatan trombosit >400.000/mm<sup>3</sup> atau trombositosis sebanyak 1 orang (4,4%). Penyebab trombositosis pada ibu hamil bisa karena keganasan, kekurangan besi, perdarahan hebat, infeksi dan penyakit jaringan ikat. Trombositosis akan menyebabkan gangguan aliran darah sehingga menimbulkan trombosis, nekrosis dan infark plasenta. Pengaruh infark plasenta terhadap kehamilan bisa menyebabkan keguguran, persalinan prematur ataupun persalinan memanjang.<sup>(6)</sup>

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa prevalensi jumlah trombosit abnormal, baik trombositopenia maupun trombositosis ibu hamil dijumpai lebih tinggi pada kelompok umur berisiko, yakni <20 atau >35 tahun. Hal ini sejalan dengan teori

yang menyatakan umur memperbesar risiko pada ibu pada saat kehamilan dan persalinan. Usia aman dan sehat untuk hamil adalah 20-35 tahun. Secara rata-rata kehamilan diatas 35 tahun lebih tergolong kehamilan yang lebih berisiko sebab semakin tua, maka fungsi organ juga semakin menurun atau tidak berfungsi secara sempurna kembali. Termasuk organ hati dan limpa yang dimana merupakan organ utama yang berperan dan terus memproduksi sel darah, termasuk trombosit.<sup>(4,16,17)</sup>

Berdasarkan usia kehamilan dari hasil penelitian ini, terdapat penyebaran jumlah responden kehamilan yang tidak merata. Mayoritas responden telah masuk pada tahap trimester III, hal ini dikarenakan pada RS Bhayangkara Kota Palembang telah dijadikan tempat rujukan dari fasilitas kesehatan awal. Berdasarkan hasil penelitian, pada trimester I tidak terdapat jumlah trombosit yang abnormal, baik trombositopenia maupun trombositosis. Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan bertambahnya hemodilusi darah yang mengakibatkan penurunan jumlah trombosit mulai tampak sekitar usia kehamilan 16 minggu atau awal trimester II. Trombositopenia yang terjadi pada usia kehamilan trimester pertama sampai kedua biasanya muncul ketika wanita yang hamil tersebut mengalami autoimun trombositopenia. Autoimun trombositopenia terhitung 3% dari semua trombositopenia wanita hamil.<sup>(18)</sup> Pada trimester III, prevalensi trombositopenia pada akhir kehamilan sejalan dengan penelitian Gernsheimer Terry yang menunjukkan prevalensi antara 6,6%-11,6%<sup>(13,19)</sup>

Dari hasil penelitian ini tidak dijumpai jumlah trombosit yang semakin turun tiap trisemesternya, hal ini tidak sejalan dengan teori yang menyatakan terjadi penurunan sel darah pada ibu hamil tiap trisemesternya karena pertumbuhan sel darah tidak sebanding dengan peningkatan volume darah yang mengakibatkan pengenceran darah (hemodilusi) dengan puncaknya pada usia kehamilan 32 minggu (trimester III).<sup>(19)</sup> Sedangkan pada ibu hamil yang mengalami trombositosis, berdasarkan teori hal ini disebabkan karena adanya keganasan, kekurangan besi, perdarahan hebat, infeksi dan penyakit jaringan ikat. Trombositosis pada ibu hamil akan menyebabkan gangguan aliran darah sehingga menimbulkan trombosis, nekrosis dan infark plasenta. Pengaruh infark plasenta terhadap kehamilan bisa menyebabkan

keguguran, persalinan prematur ataupun persalinan memanjang.<sup>(6)</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran jumlah trombosit pada ibu hamil di RS Bhayangkara kota Palembang dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah trombosit ibu hamil adalah 241.467/mm<sup>3</sup> dengan jumlah trombosit terendah 122.000/mm<sup>3</sup> dan jumlah trombosit tertinggi 642.000/mm<sup>3</sup>. Didapatkan ibu hamil sebanyak 3 orang (6,7%) mengalami trombositopenia, 40 orang (88,9%) mempunyai nilai trombosit yang normal dan sebanyak 2 orang (4,4%) mengalami trombositosis. Pada ibu hamil berdasarkan umur lebih banyak mengalami trombositopenia dan trombositosis pada kelompok umur berisiko (>20 atau <35 tahun) yaitu masing-masing 1 orang (8,3%) dari 12 orang ibu hamil dibandingkan dengan kelompok umur tidak berisiko (20-35 tahun) yaitu 2 orang (6,1%) dan 1 orang (3,0%) dari 33 orang ibu hamil. Pada ibu hamil berdasarkan usia kehamilan, lebih banyak mengalami trombositopenia dan trombositosis pada trimester II yaitu masing-masing 1 orang (10%) dari 10 orang ibu hamil dibandingkan dengan trimester I yaitu 0 orang (0%) dari 6 orang ibu hamil serta dari trimester III yaitu 2 orang (6,9%) dan 1 orang (3,4%) dari 29 orang ibu hamil.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka disarankan bagi pemerintah khususnya kementerian kesehatan disarankan adanya kebijakan untuk membuat anjuran bahwa pemeriksaan jumlah trombosit menjadi pemeriksaan rutin bagi ibu hamil pada masa awal kehamilan sampai menjelang persalinan, baik persalinan normal maupun persalinan melalui operasi.

Bagi masyarakat terutama ibu hamil disarankan untuk melakukan pemeriksaan trombosit selama masa kehamilan untuk menjaga jumlah trombosit dalam batas normal. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor-faktor risiko lain yang mempengaruhi jumlah trombosit pada ibu hamil seperti adanya infeksi, asupan zat besi, dan lain-lain.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang dan Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. KemenKes RI. 2016. Profil Kesehatan Indonesia. Indonesia: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI
2. World Health Organization. Maternal Health. Diakses pada tanggal 19 Januari 2018 dalam website: [http://www.who.int/gho/maternal\\_health/en/](http://www.who.int/gho/maternal_health/en/)
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Indonesia
4. Molika, Ewa. 2015. 275 Tanya Jawab Seputar Kehamilan & Melahirkan. Indonesia: Vicosta Publishing
5. Saminem. 2009. Kehamilan Normal, Hal. 29. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
6. Manuaba, dkk. 2007. Pengantar Kuliah Obstetri. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
7. Rajasekhar, Anita., dkk. 2013. Clinical Practice Guide on Thrombocytopenia in Pregnancy. Washington DC: American Society of Hematology
8. Guy's, dan St Thomas'. 2016. Thrombocytopenia (Low Platelets) in Pregnancy. United Kingdom: NHS Foundation Trust. Diakses pada tanggal 23 Januari 2018 dalam website: <https://www.guysandstthomas.nhs.uk/resources/patient-information/haematology/Thrombocytopenia-in-pregnancy-web-friendly.pdf>
9. Oxorn, Harry., R. Forte, William. 2010. Ilmu Kebidanan: Patologi dan Fisiologi Persalinan, Hal.143. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica
10. Rini, Susilo. 2016. Panduan Asuhan Nifas dan Evidence Based Practice. Yogyakarta: Deepublish
11. Nisha, Singh. 2012. Prevalence and Characterization of Thrombocytopenia in Pregnancy in Indian Women. Diakses pada tanggal 19 Januari 2018 pada website: <https://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC333229>
12. James, David., Dkk. 2011. High Risk Pregnancy: Management Options Ed 4, Hal 717. China: Elsevier Saunders
13. Gernsheimer, Terry., dkk. 2013. How I Treat Thrombocytopenia In Pregnancy. Washington DC: American Society of Hematology. Diakses pada tanggal 23 Januari 2018 dalam website: <http://www.bloodjournal.org/cgi/reprint/121/1/38>
14. Bowersox, Natalie A. Thrombocytopenia in Pregnancy. WebMD LLC. Diakses pada tanggal 20 Mei 2018 dalam website: <https://emedicine.medscape.com/article/272867>
15. Prayuda, M Rizki. 2017. Kehamilan dengan Trombositopenia. Lampung. Universitas Lampung
16. A.V Hoffbrand, J.E. Petit, P.A.H. Moss, 2005. Kapita Selektta Hematologi Ed 6. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
17. Indarti, MT. 2017. 219 Tips agar Cepat Hamil. Yogyakarta: Elmatera Publishing
18. Perepu U, Rosenstein L. 2013. Maternal Thrombocytopenia in Pregnancy. Proc Obstet Gynecol. Diakses pada tanggal 23 Januari 2018 dalam website: <https://ir.uiowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1193&context=pog>
19. Manuaba. 1998. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan. Jakarta: Buku kedokteran EGC