



**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PERDARAHAN  
ANTEPARTUM DENGAN SKOR APGAR**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat  
sarjana strata-1 kedokteran umum**

**INDRI MAHARANI**

**G2A008096**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2012**

**Lembar Pengesahan Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah**

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PERDARAHAN  
ANTEPARTUM DENGAN SKOR APGAR**

Disusun oleh

**INDRI MAHARANI**

**G2A008096**

Telah disetujui :

Semarang, 27 Juli 2012

**Dosen Pembimbing,**

**Dosen Penguji,**

**dr. Julian D, Sp.OG, MSi.Med.**

**dr. M. Besari Adi P, Sp.OG (K), MSi.Med.**

NIP 197907162008122002

NIP 196904152008121002

**Ketua Penguji,**

**dr. Ratnasari Dwi Cahyanti, Sp.OG, MSi.Med.**

NIP 197901182008122001

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indri Maharani

NIM : G2A008096

Alamat : Jalan Jogja 20 Semarang 50244

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran

UNDIP Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a. Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapat gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 27 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Indri Maharani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul **“Hubungan Kadar Hemoglobin pada Perdarahan Antepartum dengan Skor Apgar”** ini. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di bidang kedokteran.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di bidang kedokteran.
3. dr. Julian Dewantiningrum, Sp.OG, Msi.Med., dosen pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan laporan akhir karya tulis ilmiah ini.
4. dr. M. Besari Adi Pramono, Sp.OG (K), Msi.Med. dan dr. Ratnasari Dwi Cahyanti, Sp.OG, Msi.Med. selaku dosen penguji dan ketua penguji yang telah memberikan saran serta kritik yang membangun terkait penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. Kedua orangtua; ayahanda dr. H. Edy Sugiarto, M.Kes. dan ibunda Hj. Alin Purwasih, S.Pd., serta kakak dan adik-adik; Ilham Medica, ST & dr. Felianty Badralany, Wisnu Setia Dharma, dan Anindya Widianti; yang selalu memberikan dukungan berupa semangat dan doa tiada henti bagi penulis.

6. Isnia Rahmi R, Nydia Rena B, Karindra Aji H, Leonardo Cahyo N, M. Satrio Goma; teman-teman seperjuangan yang saling membantu dan mendukung dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Denti P, Rika W, Fathia K, Wilujeng Puja S, Melinda Dwi H, Hilaliyah, Lenny Widyawati Intan S; teman-teman Jogja 20 yang selalu membantu dengan waktu, saran, dan doanya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
8. Inne Pratiwi F, Isnia Rahmi R, Inayati R, Amira A, Vidya L, Irwan N, Ignatius Erik Dwi W, Hendra Teguh P, Gilang G; teman-teman yang banyak memberikan bantuan dan memberi semangat penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Indriana D, Kartika W, Fadhillah A, Meta Ratna G, Melania R, Lailiyah; sahabat-sahabat yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam setiap tahap yang dilalui.
10. Semua sahabat dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi dunia kesehatan, lingkup dunia kedokteran pada khususnya, dan masyarakat pada umumnya.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.4 Manfaat penelitian .....	3
1.5 Orisinalitas penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi dan gambaran umum perdarahan antepartum .....	5
2.2 Hemoglobin dan anemia pada ibu hamil .....	6

2.3 Penyebab umum perdarahan antepartum .....	7
2.3.1 Plasenta previa .....	7
2.3.1.1 Definisi .....	7
2.3.1.2 Insiden .....	9
2.3.1.3 Etiologi .....	9
2.3.1.4 Patofisiologi .....	10
2.3.1.5 Gambaran klinik .....	12
2.3.1.6 Diagnosis .....	12
2.3.1.7 Komplikasi .....	13
2.3.1.8 Penatalaksanaan .....	15
2.3.1.9 Prognosis .....	15
2.3.2 Solusio plasenta .....	16
2.3.2.1 Definisi .....	16
2.3.2.2 Insiden .....	17
2.3.2.3 Etiologi .....	17
2.3.2.4 Patofisiologi .....	18
2.3.2.5 Gambaran klinik .....	18
2.3.2.6 Diagnosis .....	19
2.3.2.7 Komplikasi .....	20
2.3.2.8 Penatalaksanaan .....	21
2.3.2.9 Prognosis .....	22

2.4 Skor apgar dan faktor yang berpengaruh .....	22
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS ...</b>	<b>25</b>
3.1 Kerangka teori .....	25
3.2 Kerangka konsep .....	26
3.3 Hipotesis .....	26
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Ruang lingkup penelitian .....	27
4.1.1 Ruang lingkup tempat .....	27
4.1.2 Ruang lingkup waktu .....	27
4.1.3 Ruang lingkup keilmuan .....	27
4.1.4 Ruang lingkup masalah .....	27
4.2 Rancangan penelitian .....	28
4.3 Variabel penelitian .....	28
4.3.1 Variabel bebas .....	28
4.3.2 Variabel tergantung .....	28
4.4 Definisi operasional .....	28
4.5 Cara dan skala pengukuran .....	30
4.6 Populasi dan sampel .....	30
4.6.1 Populasi target .....	30
4.6.2 Populasi terjangkau .....	30
4.6.3 Sampel .....	30



4.6.4 Besar sampel .....	31
4.6.5 Cara pengambilan sampel .....	32
4.7 Bahan / alat penelitian .....	32
4.8 Prosedur penelitian .....	32
4.8.1 Jenis data .....	32
4.8.2 Waktu dan tempat pengumpulan data .....	33
4.8.3 Cara pengumpulan data .....	33
4.8.4 Alur penelitian .....	34
4.9 Pengolahan dan analisis data .....	34
4.10 Etika penelitian .....	35
4.11 Jadwal penelitian .....	36
BAB 5 HASIL PENELITIAN .....	37
5.1 Analisis Sampel .....	37
5.2 Karakteristik Subyek Penelitian .....	37
5.3 Analisis Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar .....	41
BAB 6 PEMBAHASAN .....	44
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN .....	49
7.1 Simpulan .....	49
7.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian .....	3
Tabel 2. Nilai apgar .....	23
Tabel 3. Definisi operasional .....	28
Tabel 4. Jadwal penelitian .....	36
Tabel 5. Karakteristik subyek penelitian .....	38
Tabel 6. Hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 1 .....	42
Tabel 7. Hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 5 .....	42
Tabel 8. Hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 10 .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Ethical Clearance</i> .....	55
Surat Izin Penelitian .....	56
Hasil Analisis Statistik .....	57
Biodata Mahasiswa .....	73

## ABSTRAK

**Latar Belakang** : Perdarahan antepartum termasuk salah satu penyebab kematian ibu yang banyak terjadi di Indonesia. Berkaitan dengan perdarahan antepartum, dapat dijumpai penurunan kadar hemoglobin pada ibu. Penurunan kadar hemoglobin ini diduga berpengaruh pada hasil persalinan, salah satunya dapat dilihat dari skor apgar bayi.

**Tujuan** : Mengetahui adanya hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

**Metode** : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain belah lintang. Data diambil dari catatan medik pasien ibu hamil dengan perdarahan antepartum yang bersalin di RSUP Dr. Kariadi. Data yang diambil terdiri dari kadar hemoglobin ibu, usia ibu, alamat, pendidikan istri, pendidikan suami, umur kehamilan, paritas, etiologi perdarahan, pelayanan antenatal, presentasi janin, riwayat obstetri buruk, cara persalinan, keadaan lahir bayi, berat lahir bayi, dan skor apgar. Data dianalisis menggunakan uji *Chi Square* dan *Fisher's Exact Test*.

**Hasil** : Kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 1 tidak memiliki hubungan bermakna ( $p = 0,09$ ;  $RP = 2,06$ ;  $IK\ 95\ \% = 0,88 - 4,8$ ). Kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 5 tidak memiliki hubungan bermakna ( $p = 0,49$ ;  $RP = 1,37$ ;  $IK\ 95\ \% = 0,56 - 3,36$ ). Kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 10 tidak memiliki hubungan bermakna ( $p = 0,28$ ;  $RP = 1,82$ ;  $IK\ 95\ \% = 0,61 - 5,42$ ).

**Kesimpulan** : Tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

**Kata kunci** : Kadar hemoglobin, perdarahan antepartum, skor apgar

## **ABSTRACT**

**Background** : Antepartum hemorrhage was one of the main causes of maternal death that frequently happened in Indonesia. Along with antepartum hemorrhage, there could be found a decreasing in maternal hemoglobin level. This decreasing of hemoglobin level was expected to affect the labor results, one of them could be observed from the apgar score.

**Aim** : To determine the association between hemoglobin level in antepartum hemorrhage and the apgar score.

**Methods** : This research is an analytic observational study with a cross-sectional design. The data was taken from medical record of pregnant mother patients with antepartum hemorrhage who gave birth in Dr. Kariadi General Hospital. The data consist of maternal hemoglobin level, mother's age, residential address, wife's education level, husband's education level, gestational age, parity, cause of hemorrhage, antenatal care, fetal presentation, poor obstetric history, mode of delivery, state of the newborns, birth weight, and the apgar score. The data were analyzed using Chi Square test and Fisher's Exact Test.

**Results** : Hemoglobin level and first minute apgar score did not have significant association ( $p = 0,09$ ;  $PR = 2,06$ ;  $95\% \text{ CI} = 0,88 - 4,8$ ). Hemoglobin level and fifth minute apgar score did not have significant association ( $p = 0,49$ ;  $PR = 1,37$ ;  $95\% \text{ CI} = 0,56 - 3,36$ ). Hemoglobin level and tenth minute apgar score did not have significant association ( $p = 0,28$ ;  $PR = 1,82$ ;  $95\% \text{ CI} = 0,61 - 5,42$ ).

**Conclusion** : There was no significant association between hemoglobin level in antepartum hemorrhage and apgar score.

**Key words** : Hemoglobin level, antepartum hemorrhage, apgar score

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Perdarahan antepartum termasuk salah satu penyebab kematian ibu yang banyak terjadi di Indonesia, yaitu sebesar 15 % dari keseluruhan angka kematian ibu. Penyebab kematian ibu di negara berkembang yaitu perdarahan (25 %), sepsis (15 %), aborsi yang tidak aman (13 %), hipertensi (12 %), persalinan macet (8 %), lain-lain (8 %), dan penyebab tidak langsung (19 %).<sup>1</sup>

Perdarahan antepartum juga sangat berpengaruh terhadap hasil akhir persalinan. Keluaran perinatal yang dipengaruhi adalah kelahiran prematur < 37 minggu, kematian janin dalam kandungan (*intra uterine fetal death*), dan kelainan kongenital.<sup>2</sup>

Perdarahan antepartum dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalaminya, yang disebabkan hilangnya banyak darah ibu serta bayi.<sup>3</sup> Keadaan demikian dikhawatirkan dapat berpengaruh pada kondisi bayi yang dilahirkan. Kondisi bayi yang baru dilahirkan dapat dinilai dengan skor apgar, yang merupakan singkatan dari *Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration*. Skor apgar adalah suatu cara sederhana untuk menentukan kondisi bayi dengan cepat, sesaat setelah dilahirkan.<sup>4</sup>

Perdarahan antepartum berkaitan dengan risiko hasil persalinan yang buruk.<sup>3</sup> Baik atau buruknya hasil persalinan dapat dinilai antara lain dengan melihat skor apgar bayi yang dilahirkan. Skor apgar akan sangat menentukan tindakan medis apakah yang harus diberikan untuk menyelamatkan kondisi bayi. Skor apgar bayi yang rendah berarti bayi perlu perawatan postnatal yang lebih segera dan intensif dibandingkan bayi yang skor apgarnya agak rendah atau yang normal.<sup>4</sup>

Penelitian ini didasari oleh pertanyaan : apakah ada hubungan antara kadar hemoglobin pada ibu yang mengalami perdarahan antepartum dengan tinggi atau rendahnya skor apgar pada bayi yang dilahirkan? Informasi mengenai hubungan ini sangat penting karena skor apgar bayi nantinya akan menentukan perawatan yang harus diterimanya. Pemantauan kadar hemoglobin pada ibu yang mengalami perdarahan antepartum diharapkan bisa mencegah komplikasi persalinan lain yang mungkin terjadi.<sup>5</sup>

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah terdapat hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar ?

### 1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

### 1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain memberikan kontribusi sebagai sumber informasi mengenai hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar, serta sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

### 1.5 Orisinalitas penelitian

**Tabel 1. Orisinalitas penelitian**

<b>Nama</b>	<b>Judul</b>	<b>Tahun</b>	<b>Tempat</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
Budwiningtij astuti, dkk.	Anemia Ibu Hamil Trimester III dan Pengaruhnya Terhadap Kejadian Rendahnya Skor Apgar	1997- 2001	Yogyakarta	Kohort retrospektif	Kejadian rendahnya skor apgar 1 menit pada kelompok anemia lebih tinggi dibanding kelompok tidak anemia.



Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah : penelitian ini dilakukan pada tahun 2012 dengan menggunakan data catatan medik periode tahun 2011 dan Januari – Juli 2010, dilaksanakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, dan menggunakan desain *cross sectional* secara retrospektif. Penelitian ini mengamati skor apgar pada menit 1, 5, dan 10 sedangkan penelitian terdahulu hanya mengamati skor apgar menit 1 dan 5.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Definisi dan gambaran umum perdarahan antepartum

Perdarahan antepartum adalah perdarahan yang terjadi pada umur kehamilan yang telah melewati trimester III atau menjelang persalinan.<sup>6</sup> Terminologi lain menjelaskan perdarahan antepartum sebagai perdarahan yang terjadi pada traktus genital wanita hamil pada usia kehamilan lebih dari 24 minggu dan sebelum kelahiran bayi.<sup>7</sup>

Studi observasional yang dilakukan di Pakistan pada kurun waktu 1 September 2007 - 31 Agustus 2008 mendapatkan hasil sebagai berikut : terdapat 195 kasus perdarahan antepartum, memberikan angka kejadian 5,4 %. Sebanyak 195 kasus dicatat dengan rincian 101 pasien (51,7 %) menderita plasenta previa, 87 pasien (44,6 %) menderita solusio plasenta, dan 5 pasien (2,5 %) tidak diketahui penyebabnya. Pembedahan caesar dilakukan sebanyak 51,7 %. Sebanyak 77,4 % pasien memerlukan transfusi darah. *Primary Postpartum Haemorrhage* (PPH / perdarahan postpartum) terjadi pada 19 % dari jumlah pasien. Dua pasien harus menjalani histerektomi karena terjadi perdarahan postpartum. Sebanyak 3 % tidak dapat terselamatkan, yang berkontribusi sebesar 15,3 % dari jumlah total kematian maternal pada periode tersebut.<sup>5</sup>

Perdarahan antepartum hingga kini masih menjadi salah satu penyebab utama dari morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal, bahkan di era obstetrik modern dengan segala kecanggihan teknologi. Kasus perdarahan antepartum cukup sering terjadi sebagai kegawatdaruratan obstetrik, dengan prevalensi 0,5-5 %. Komplikasi maternal dan perinatal dari perdarahan antepartum antara lain malpresentasi, perdarahan postpartum, syok, dibutuhkannya transfusi darah, histerektomi peripartum, persalinan prematur, hingga kematian ibu dan bayi.<sup>5</sup>

## **2.2 Hemoglobin dan anemia pada ibu hamil**

Hemoglobin adalah suatu molekul kompleks yang terdiri dari empat rantai globin, masing-masing memiliki satu molekul heme, dan mempunyai fungsi utama untuk transpor oksigen dari hasil difusi alveolus di paru-paru ke jaringan.<sup>8</sup> Hemoglobin ini terdapat pada sel darah merah di dalam peredaran darah makhluk hidup, dan merupakan komponen yang sangat penting dalam mekanisme transpor oksigen. Kadar hemoglobin yang menurun dapat diakibatkan oleh hilangnya darah dalam jumlah banyak. Penurunan kadar hemoglobin dapat juga disebabkan oleh anemia karena kurangnya zat tertentu dalam tubuh, misalnya zat besi, asam folat, atau vitamin B12.<sup>9</sup>

Anemia pada ibu hamil merupakan suatu masalah global, bukan hanya di negara berkembang namun juga di negara maju. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia cukup tinggi. Survei pada ibu hamil di Daerah Istimewa Yogyakarta

pada tahun 2001 memberikan angka penderita anemia sebesar 67,7 % pada trimester I dan 49,7 % pada trimester III.<sup>9</sup>

Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko kesakitan dan kematian baik bagi ibu hamil maupun janin yang dikandungnya. Efek anemia terhadap janin yaitu mengakibatkan berat bayi lahir rendah, kelahiran prematur, dan kematian janin.<sup>10</sup> Risiko gawat janin saat persalinan dan kematian intrapartum meningkat hingga dua kali lipat lebih tinggi. Anemia ibu hamil mengakibatkan gangguan penyaluran oksigen dari sirkulasi maternal ke peredaran darah janin, yang akan berpengaruh ke luaran janin setelah persalinan. Hasil analisis morfologi plasenta menunjukkan adanya kalsifikasi dan infark sehingga fungsi plasenta yang menyokong nutrisi pada janin dalam kandungan akan terganggu. Hipertrofi plasenta juga dapat terjadi, yang mengakibatkan retardasi pertumbuhan janin intrauterin dan kelahiran bayi berat lahir rendah. Perubahan patologik ini disebabkan hipoksia akibat rendahnya kadar hemoglobin darah ibu.<sup>9</sup>

## **2.3 Penyebab umum perdarahan antepartum**

### **2.3.1 Plasenta previa**

#### **2.3.1.1 Definisi**

Plasenta previa adalah plasenta yang tidak berimplantasi di tempat normal yaitu pada kavum uteri, melainkan di segmen bawah uterus sehingga menutupi seluruh atau sebagian dari ostium uteri internum sebagai jalan lahir normal.

Keadaan ini dapat menimbulkan perdarahan yang terjadi pada trimester ketiga kehamilan sehingga tergolong sebagai perdarahan antepartum. Perdarahan yang terjadi setelah bayi atau plasenta dilahirkan umumnya termasuk perdarahan yang berat, dan apabila tidak ditangani secara sigap dapat mengakibatkan syok yang fatal. Keadaan ini harus diantisipasi sedini mungkin, sebelum terjadi perdarahan yang dapat membahayakan ibu dan bayinya.<sup>11</sup>

Penyakit ini memiliki gejala berupa perdarahan berulang yang tidak banyak, tidak disertai nyeri, dan timbul pada waktu yang tidak tentu, tanpa adanya trauma. Perdarahan disertai adanya kelainan letak janin, atau pada usia kehamilan lebih tua bagian bawah janin masih mengambang di atas pintu atas panggul dan belum masuk ke rongga panggul. Wanita hamil yang diduga menderita plasenta previa harus secepatnya dirujuk ke Rumah Sakit dan tidak boleh dilakukan pemeriksaan dalam karena hanya akan memperburuk kondisi perdarahan.<sup>11</sup>

Plasenta previa diklasifikasikan menjadi 4, yaitu : (1) total atau komplit apabila plasenta menutupi seluruh ostium uteri internum, (2) parsial apabila plasenta menutupi sebagian ostium uteri internum, (3) marginal apabila bagian plasenta menyentuh tepi ostium uteri internum, (4) letak rendah apabila plasenta berada di segmen bawah uterus namun tidak menyentuh ostium uteri internum.<sup>12</sup>

Plasenta dikatakan letak rendah jika jaraknya kurang lebih 2 cm dari ostium uteri internum, sedangkan jika terletak pada jarak lebih dari 2 cm dianggap sebagai plasenta letak normal. Plasenta previa komplit dan parsial digolongkan sebagai “*major placenta previa*”, sedangkan plasenta previa marginal dan letak rendah digolongkan sebagai “*minor placenta previa*.”<sup>11</sup>

### 2.3.1.2 Insiden

Penelitian oleh D. Anurogo (2008) menyatakan *Incidence Rate* (IR) plasenta previa di Amerika Serikat adalah 0,3 - 0,5 % dari semua kelahiran. FG Cunningham (1994) di Amerika Serikat menemukan *incidence rate* perdarahan antepartum yang disebabkan plasenta previa sebesar 0,3 % atau 1 dari 260 persalinan.<sup>13</sup>

Plasenta previa terjadi pada kira-kira 1 di antara 200 persalinan (IR 0,5 %) di Indonesia. Proporsi plasenta previa sebanyak 82,9 % atau 92 kasus dari 111 perdarahan antepartum. Penelitian ME Simbolon di RS Santa Elisabeth Medan (1999-2003) menemukan 90 kasus plasenta previa dari 116 kasus perdarahan antepartum (proporsi 77,6 %) dengan kematian perinatal 4,4 %.<sup>13</sup>

### 2.3.1.3 Etiologi

Penyebab dari plasenta previa belum diketahui secara pasti, namun ada beberapa faktor yang diduga kuat menimbulkan kelainan ini. Salah satu penyebab plasenta previa yaitu vaskularisasi desidua yang tidak memadai, sebagai akibat dari proses radang atau atrofi. Multiparitas dan cacat rahim juga berhubungan dengan kejadian plasenta previa. Hal ini berkaitan dengan proses peradangan dan atrofi di endometrium, misalnya bekas bedah caesar, kuretase, dan miomektomi. Cacat bekas bedah caesar bahkan dapat menaikkan insiden dua sampai tiga kali lebih besar.<sup>11</sup>

Usia lanjut juga meningkatkan angka kejadian plasenta previa. Penelitian yang dilakukan di Parkland Hospital, Dallas, Amerika Serikat terhadap 169.000

kelahiran yang terjadi pada tahun 1988-1999 menyimpulkan bahwa insiden 1 : 1.500 pada ibu berusia 19 tahun atau lebih muda, dan 1 : 100 untuk ibu berusia 35 tahun atau lebih tua.<sup>4</sup>

Insidensi plasenta previa meningkat hingga dua kali lipat pada wanita perokok. Hipoksemia akibat zat karbon monoksida hasil pembakaran rokok menyebabkan hipertrofi plasenta sebagai upaya kompensasi. Penyebab lainnya antara lain plasenta yang terlalu besar, misalnya pada kehamilan ganda dan kasus erotroblastosis fetalis. Kelainan tersebut menyebabkan pertumbuhan plasenta melebar ke segmen bawah rahim, sehingga dapat menutupi seluruh atau sebagian ostium uteri internum.<sup>11</sup>

#### **2.3.1.4 Patofisiologi**

Letak plasenta secara fisiologis umumnya di depan atau di belakang dinding uterus, agak ke atas arah fundus uteri. Hal ini disebabkan permukaan bagian atas korpus uteri lebih luas, sehingga tersedia lebih banyak tempat untuk berimplantasi. Plasenta berimplantasi pada tempat tertentu di mana terdapat vena-vena yang lebar (sinus) untuk menampung darah kembali. Suatu ruang vena yang luas di bagian pinggir plasenta berfungsi untuk menampung darah dari ruang intervillier.<sup>14</sup>

Stroma vili korialis menjadi lebih padat pada usia kehamilan sekitar 24 minggu, mengandung fagosit-fagosit, dan pembuluh darahnya menjadi lebih besar serta lebih mendekati lapisan trofoblas. Perdarahan antepartum yang disebabkan oleh plasenta previa umumnya terjadi pada trimester ketiga, sebab pada masa

itulah segmen bawah uterus lebih banyak mengalami perubahan terkait dengan semakin tuanya usia kehamilan.<sup>14</sup> Perdarahan umumnya sudah dapat terjadi pada usia kehamilan dibawah 30 minggu, namun lebih dari separuh kejadiannya terjadi pada usia kehamilan lebih dari 34 minggu.<sup>11</sup>

Manuaba (2008) menyatakan terjadinya implantasi plasenta di segmen bawah rahim dapat disebabkan karena : (1) endometrium di fundus uteri belum siap menerima implantasi, (2) lapisan endometrium tipis sehingga diperlukan perluasan plasenta untuk mencukupi kebutuhan nutrisi janin, (3) vili khorialis pada *chorion leave* yang persisten.<sup>14</sup>

Usia kehamilan yang bertambah tua menyebabkan segmen bawah uterus melebar dan serviks mulai membuka. Implantasi plasenta yang abnormal pada segmen bawah uterus akan mengakibatkan pelebaran segmen bawah uterus dan pembukaan serviks, serta terjadi pelepasan sebagian plasenta dari dinding uterus. Plasenta yang terlepas mengakibatkan terjadinya perdarahan.<sup>14</sup>

Darah pada kejadian terlepasnya plasenta previa berwarna merah segar, berbeda dengan darah pada solusio plasenta yang berwarna kehitaman. Darah yang keluar berasal dari robeknya sinus uterus sebagai akibat terlepasnya plasenta dari dinding uterus. Perdarahan pada kasus ini tidak dapat dihindari karena otot segmen bawah uterus tidak mampu berkontraksi cukup kuat untuk menghentikan perdarahan, sebagaimana otot uterus berkontraksi menghentikan perdarahan pada kala III dengan plasenta yang letaknya normal.<sup>14</sup>



### 2.3.1.5 Gambaran klinik

Gejala klinis yang menonjol pada plasenta previa yaitu adanya perdarahan uterus yang keluar melalui vagina tanpa rasa nyeri. Perdarahan terjadi secara berulang, dan pada setiap pengulangan terjadi perdarahan yang lebih banyak. Perdarahan pada plasenta letak rendah baru terjadi ketika mulai persalinan. Perdarahan menjadi lebih hebat karena segmen bawah rahim tidak mampu berkontraksi sekuat segmen atas rahim. Serviks dan segmen bawah rahim pada plasenta previa lebih mudah mengalami robekan, yang sering terjadi pada upaya pengeluaran plasenta dengan tangan, misalnya pada retensio plasenta. Plasenta terletak pada bagian bawah abdomen, sehingga pada palpasi sering ditemui bagian bawah janin masih tinggi di atas simfisis. Palpasi abdomen tidak membuat ibu hamil merasa nyeri dan perut tidak tegang.<sup>11</sup>

### 2.3.1.6 Diagnosis

Plasenta previa harus selalu menjadi dugaan pada kasus perdarahan wanita hamil di trimester akhir.<sup>4</sup> Diagnosis plasenta previa ditegakkan dengan cara : ultrasonografi transabdominal Doppler, ultrasonografi transvaginal, sonografi transperineal, dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI).<sup>11</sup>

Ultrasonografi transabdominal Doppler akhir-akhir ini banyak digunakan dalam membantu menegakkan diagnosis plasenta previa, sebab alat ini dapat mendeteksi area abnormal dengan hipervaskularisasi dengan dilatasi pembuluh darah pada plasenta dan jaringan uterus.<sup>15</sup> Ultrasonografi transabdominal yang

dilakukan dalam keadaan kandung kemih dikosongkan dapat memberi kepastian diagnosis plasenta previa dengan ketepatan tinggi sebesar 96-98 %.<sup>11</sup>

Diagnosis dengan menggunakan ultrasonografi transvaginal jarang digunakan meskipun memiliki ketepatan lebih tinggi. Penggunaan oleh tangan yang tidak ahli justru akan mengakibatkan perdarahan lebih banyak.<sup>11</sup> Penggunaan yang tepat oleh ahli membuat ultrasonografi transvaginal dapat mencapai 93,3 % *positive predictive value* dan 97,6 % *negative predictive value* pada diagnosis kasus plasenta previa.<sup>16</sup>

Sonografi transperineal dan MRI juga dapat digunakan untuk mendeteksi kelainan pada plasenta.<sup>11</sup> Diagnosis plasenta previa dengan MRI dapat dikatakan paling akurat, sebab lokalisasi plasenta dan ostium uteri internum digambarkan dengan sangat jelas. Penggunaan MRI lebih jarang dibandingkan ultrasonografi, dan biasanya hanya digunakan apabila penggunaan ultrasonografi tidak memadai untuk menegakkan diagnosis.<sup>17</sup>

### **2.3.1.7 Komplikasi**

Komplikasi utama yang bisa terjadi pada ibu hamil dengan plasenta previa di antaranya bisa menimbulkan perdarahan yang banyak dan fatal, serta hal-hal sebagai berikut :

1. Pelepasan plasenta dari perlekatannya yang terjadi secara ritmik dan berulang akan mengakibatkan perdarahan yang semakin lama semakin banyak sehingga dapat menimbulkan komplikasi berupa anemia bahkan syok.

2. Plasenta akan berimplantasi di segmen bawah rahim yang tipis sehingga jaringan trofoblas yang memiliki kemampuan invasi dapat menerobos ke miometrium sampai perimetrium, dan mengakibatkan kejadian plasenta akreta, inkreta dan bahkan plasenta perkreta. Hal ini meningkatkan risiko terjadinya retensio plasenta sehingga pada bagian plasenta yang terlepas timbulah perdarahan pada kala tiga. Komplikasi ini lebih sering terjadi pada uterus yang pernah *sectio caesarea*.
3. Serviks dan segmen bawah rahim kaya akan pembuluh darah, sehingga potensial mengalami kerobekan disertai perdarahan yang banyak. Karena itulah, setiap tindakan manual yang dilakukan pada tempat ini harus dilakukan dengan sangat berhati-hati agar tidak memperparah perdarahan.
4. Kelainan letak janin akan lebih sering terjadi, sehingga menuntut untuk dilakukan tindakan operasi.
5. Komplikasi lain yang tidak dapat dihindarkan adalah kelahiran prematur dan gawat janin. Pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu dapat dilakukan amniosentesis untuk mengetahui kematangan paru janin dan pemberian terapi kortikosteroid sebagai upaya antisipasi.
6. Plasenta previa juga memberikan risiko lebih tinggi untuk terjadinya solusio plasenta.<sup>11</sup>

### **2.3.1.8 Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan pada kasus plasenta previa memperhatikan beberapa faktor, yaitu : banyaknya perdarahan, apakah bayi sudah mampu bertahan apabila dilahirkan, luas permukaan serviks yang tertutup plasenta, posisi janin, jumlah persalinan sebelumnya, serta apakah pasien dalam proses persalinan atau tidak.<sup>18</sup> Transfusi darah, pemberian obat untuk mempertahankan kehamilan setidaknya sampai usia 36 minggu, dan pemberian obat RhoGam jika pasien memiliki faktor Rhesus negatif juga dapat dipertimbangkan.<sup>18</sup>

Pasien dalam keadaan stabil dapat dirawat di rumah atau rawat jalan. Pada usia kehamilan antara 24 minggu sampai 34 minggu dapat diberikan terapi steroid dalam perawatan antenatal untuk mendukung proses pematangan paru janin. Rawat jalan diharapkan dapat mengurangi stres pada pasien serta menekan biaya perawatan. Rawat inap harus kembali dilakukan jika keadaan menjadi lebih serius.<sup>11</sup>

### **2.3.1.9 Prognosis**

Prognosis pada kasus plasenta previa tergolong baik dengan adanya berbagai metode diagnosis dini yang sekarang sudah tersedia, misalnya USG.<sup>11(4)</sup> Wanita dengan plasenta previa tetap harus mendapat pengawasan dari petugas kesehatan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut, yaitu perdarahan sangat banyak, syok, hingga kematian ibu dan janin.<sup>18</sup>

## 2.3.2. Solusio plasenta

### 2.3.2.1 Definisi

Solusio plasenta yaitu terlepasnya sebagian atau seluruh permukaan maternal plasenta dari lokasi implantasinya yang normal pada lapisan desidua endometrium sebelum waktunya atau sebelum bayi lahir. Istilah lain yang sering digunakan untuk menyebut solusio plasenta yaitu *abruptio placentae*, *ablatio placentae*, dan *accidental hemorrhage*. Nama lain yang lebih deskriptif adalah *premature separation of the normally implanted placenta* (pelepasan dini plasenta yang implantasinya normal). Diagnosis definitif baru dapat ditegakkan setelah partus jika terdapat hematoma pada permukaan maternal plasenta.<sup>11,4</sup>

Perdarahan antepartum yang disebabkan oleh solusio plasenta lebih berbahaya daripada plasenta previa. Darah yang keluar dapat tertahan di antara plasenta yang masih melekat dengan dinding uterus, mengakibatkan terbentuknya hematoma retroplasenta. Perdarahan yang tersembunyi ini sering menyebabkan diagnosis terlambat ditegakkan, sehingga lebih membahayakan bagi ibu maupun janinnya.<sup>4</sup>

Solusio plasenta dibagi menjadi solusio plasenta ringan, sedang, dan berat, sesuai dengan luasnya permukaan plasenta yang terlepas. Solusio plasenta ringan terjadi dengan luas plasenta yang terlepas dari implantasinya tidak sampai 25 % dan jumlah darah yang keluar kurang 250 ml. Gejala perdarahan sukar dibedakan dari plasenta previa, kecuali warna darah yang kehitaman. Solusio plasenta sedang ditandai luas plasenta yang terlepas telah sampai 25 %, tetapi belum mencapai

separuhnya (50 %), dan jumlah darah yang keluar lebih banyak dari 250 ml tetapi belum mencapai 1000 ml. Gejala dan tanda perdarahan semakin jelas seperti rasa nyeri pada perut yang terus menerus, denyut jantung janin menjadi cepat, hipotensi, dan takikardi. Solusio plasenta berat ditandai luas plasenta yang terlepas melebihi 50 %, dan jumlah darah yang keluar mencapai 1000 ml atau lebih. Gejala klinik berupa keadaan umum penderita yang buruk bahkan bisa terjadi syok, dan janin biasanya telah meninggal. Komplikasi berupa koagulopati dan gagal ginjal yang ditandai oliguria juga sering terjadi.<sup>11</sup>

#### **2.3.2.2 Insiden**

Studi di India menyebutkan insidensi solusio plasenta berkisar antara 0,2 - 2 %.<sup>19</sup> Sumber lain menyebutkan bahwa kasus solusio plasenta terjadi pada 1 dari 150 kelahiran. Kasus yang lebih parah hingga menyebabkan kematian janin, insidensinya lebih rendah yaitu sekitar 1 dari 800 kelahiran.<sup>20</sup>

#### **2.3.2.3 Etiologi**

Penyebab primer dari solusio plasenta belum diketahui, tetapi terdapat beberapa keadaan patologik yang sering menyertai solusio plasenta dan dianggap sebagai faktor risiko. Kebiasaan mengkonsumsi alkohol, merokok, penyakit diabetes, trombofilia, hipertensi pada kehamilan, riwayat solusio plasenta, dan banyaknya jumlah kelahiran sebelumnya juga termasuk dalam faktor risiko. Faktor risiko lain yang jarang terjadi yaitu trauma pada abdomen dan hilangnya sebagian volume uterus secara cepat, misalnya kehilangan cairan amnion dengan cepat setelah kelahiran bayi pertama pada kehamilan kembar.<sup>20</sup>

#### 2.3.2.4 Patofisiologi

Solusio plasenta merupakan manifestasi akhir dari proses pemisahan vili-vili khorialis plasenta dari tempat implantasinya pada desidua basalis sehingga terjadi perdarahan. Terbentuknya hematoma retroplasenta disebabkan oleh putusnya arteri spiralis dalam desidua. Hematoma retroplasenta mempengaruhi penyampaian nutrisi dan oksigen dari sirkulasi maternal ke sirkulasi janin. Hematoma yang terbentuk dengan cepat meluas dan melepaskan plasenta lebih luas sampai ke bagian pinggirnya sehingga darah yang keluar merembes di antara selaput ketuban dan miometrium untuk kemudian keluar melalui serviks ke vagina, pada tipe *revealed hemorrhage*. Perdarahan pada beberapa kasus tidak bisa berhenti karena uterus yang dalam keadaan hamil tidak dapat berkontraksi untuk menjepit pembuluh arteria spiralis yang terputus. Perdarahan yang tinggal dan terperangkap di dalam uterus disebut sebagai *concealed hemorrhage*.<sup>11</sup>

#### 2.3.2.5 Gambaran klinik

Gejala yang terjadi pada solusio plasenta antara lain nyeri abdomen, kontraksi uterus yang sering, dan keluarnya darah dari vagina.<sup>20</sup> Sebanyak 30 % penderita solusio plasenta ringan tidak merasakan gejala. Rasa nyeri pada perut masih ringan sehingga kadang tidak dihiraukan oleh pasien, dan darah yang keluar masih sedikit sehingga belum keluar melalui vagina. Darah pada solusio plasenta berwarna kehitaman, berbeda dengan darah pada plasenta previa yang berwarna merah segar.<sup>11</sup>

Solusio plasenta sedang akan menunjukkan gejala serta tanda yang lebih jelas seperti rasa nyeri pada perut yang terus menerus, denyut jantung janin yang telah menunjukkan gawat janin, perdarahan tampak keluar lebih banyak, takikardi, hipotensi, kulit dingin dan berkeringat, serta mungkin dijumpai kelainan pembekuan darah.<sup>11</sup>

Solusio plasenta berat membuat perut ibu akan terasa sangat nyeri dan tegang sehingga palpasi bagian janin tidak dapat dilakukan. Perdarahan terjadi dalam jumlah banyak dan berwarna hitam. Fundus uteri menjadi lebih tinggi karena terjadi penumpukan darah di dalam rahim pada tipe *concealed hemorrhage*. Keadaan umum menjadi lebih buruk disertai syok. Komplikasi berupa pembekuan darah intravaskuler yang luas (*disseminated intravascular coagulation*) dan gangguan fungsi ginjal juga dapat terjadi.<sup>11</sup>

### **2.3.2.6 Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan melalui gejala dan tanda klinik yaitu adanya perdarahan melalui vagina, nyeri karena kontraksi pada uterus, dan pada solusio plasenta yang berat terdapat kelainan denyut jantung janin. Pasien dapat datang dengan gejala mirip persalinan prematur, atau datang dengan perdarahan yang tidak banyak tetapi perut menegang dan janin ternyata telah meninggal. Diagnosis definitif hanya dapat ditegakkan secara retrospektif, yaitu setelah partus dengan melihat adanya hematoma retroplasenta.<sup>11</sup>



Diagnosis juga dapat ditegakkan dengan USG abdomen, hitung darah lengkap, monitor janin, pemeriksaan kadar fibrinogen, pemeriksaan waktu protrombin dan waktu trombolastin parsial, serta ultrasonografi transvaginal.<sup>20</sup>

### **2.3.2.7 Komplikasi**

Komplikasi pada solusio plasenta berupa anemia, syok hipovolemik, insufisiensi fungsi plasenta, gangguan pembekuan darah, dan sebagai kelanjutannya dapat meningkatkan angka kematian perinatal.<sup>11</sup> Anemia yang dimaksud pada ibu hamil yaitu apabila kadar hemoglobin kurang dari 11 gr/dl.<sup>21</sup> Kematian janin, kelahiran prematur, dan kematian perinatal dilaporkan sebagai komplikasi yang paling sering terjadi. Solusio plasenta berulang dilaporkan terjadi pada 25 % perempuan yang pernah menderita solusio plasenta sebelumnya.<sup>11</sup>

Komplikasi berupa koagulopati timbul karena hematoma retroplasenta yang terbentuk melepaskan trombolastin ke dalam peredaran darah. Trombolastin bekerja mempercepat perubahan protrombin menjadi trombin. Trombin yang terbentuk dipakai untuk mengubah fibrinogen menjadi fibrin untuk membentuk lebih banyak bekuan darah, terutama pada solusio plasenta berat. Mekanisme ini mengakibatkan apabila pelepasan trombolastin cukup banyak, dapat terjadi pembekuan darah intravaskular yang luas (*disseminated intravascular coagulation*) yang semakin menguras persediaan fibrinogen dan faktor-faktor pembekuan lain.<sup>11</sup>

### 2.3.2.8 Penatalaksanaan

Semua pasien yang diduga menderita solusio plasenta harus dirawat inap di rumah sakit yang memiliki fasilitas cukup lengkap. Pasien yang baru masuk segera dilakukan pemeriksaan darah lengkap termasuk kadar Hb dan golongan darah, serta gambaran pembekuan darah dengan memeriksa waktu pembekuan, waktu protrombin, waktu tromboplastin parsial, kadar fibrinogen, dan kadar hancuran fibrin serta fibrinogen dalam plasma. Pemeriksaan dengan ultrasonografi berguna terutama untuk membedakannya dengan plasenta previa dan memastikan janin masih hidup. Diagnosis yang belum dapat dipastikan namun dikhawatirkan sebagai solusio plasenta, meskipun janin hidup dan tidak ada tanda gawat janin, memerlukan observasi yang ketat dengan kesiagaan dan fasilitas yang dapat segera diaktifkan sebagai upaya antisipasi.<sup>11</sup>

Persalinan dapat dilakukan pervaginam maupun perabdominam, bergantung pada banyaknya perdarahan, telah ada tanda-tanda persalinan spontan atau belum, dan tanda-tanda gawat janin. Janin yang masih hidup dan cukup bulan, namun untuk persalinan pervaginam belum ada tanda-tandanya, umumnya merupakan indikasi persalinan melalui bedah sesar darurat (*Emergency Caesarean Section*). Perdarahan yang cukup banyak membutuhkan resusitasi segera dengan pemberian transfusi darah dan kristaloid yang cukup diikuti persalinan yang dipercepat untuk mengendalikan perdarahan dan menyelamatkan ibu serta janin.<sup>20</sup>

### 2.3.2.9 Prognosis

Prognosis solusio plasenta tergolong buruk, baik bagi ibu maupun janinnya. Kasus solusio plasenta yang berat mengakibatkan ibu dapat mengalami syok, dan janin dapat mengalami *fetal distress*.<sup>20</sup>

## 2.4 Skor apgar dan faktor yang berpengaruh

Skor Apgar adalah suatu metode klinik untuk mengidentifikasi neonatus, menilai secara cepat keadaannya apakah butuh resusitasi atau tidak, termasuk menilai efektivitas dari resusitasi itu sendiri. Skor Apgar memiliki lima komponen, yaitu *Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration*. Jumlah total dari kelima komponen tersebut menjadi patokan penilaian cepat keadaan bayi yang baru lahir, yaitu dengan melihat warna kulit, denyut nadi, tonus otot, refleks menangis, dan usaha bernapas dari bayi.<sup>4</sup>

**Tabel 2. Nilai apgar<sup>4</sup>**

Tanda	0 Poin	1 Poin	2 Poin
Denyut nadi	Tidak ada	< 100	> 100
Usaha bernapas	Tidak ada	Lambat, tidak teratur	Cepat, menangis
Tonus otot	Flaksid	Fleksi ekstrimitas	pada Bergerak aktif
Refleks iritabilitas	Tidak ada respon	Meringis	Menangis kencang
Warna kulit	Kebiruan, pucat	Tubuh merah muda, ekstrimitas pucat / kebiruan	Seluruh tubuh berwarna merah muda

Skor Apgar diukur pada menit pertama dan kelima setelah kelahiran. Pengukuran pada menit pertama digunakan untuk menilai bagaimana ketahanan bayi melewati proses persalinan. Pengukuran pada menit kelima menggambarkan sebaik apa bayi dapat bertahan setelah keluar dari rahim ibu. Pengukuran skor apgar dilakukan untuk menilai apakah bayi membutuhkan bantuan nafas atau mengalami kelainan jantung.<sup>21</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi skor Apgar antara lain kesulitan pada waktu persalinan, *sectio caesarea*, adanya cairan dalam jalan nafas bayi, umur kehamilan, kondisi medik ibu secara umum misalnya terdapat anemia atau penyakit sistemik lain, dan berat badan bayi ketika lahir.<sup>22, 23</sup>

Jumlah skor Apgar 7-10 menyatakan bayi dalam kondisi normal atau baik, jumlah skor 4-6 menyatakan bayi mengalami depresi sedang, dan jumlah skor 0-3

menyatakan bayi mengalami depresi berat.<sup>24</sup> Risiko kematian neonatal meningkat pada jumlah skor Apgar 0-3.<sup>25</sup> Gabungan *fetal distress*, skor Apgar yang rendah, serta asidosis metabolik meningkatkan terjadinya *Respiratory Distress Syndrome (RDS)* secara signifikan.<sup>26</sup>

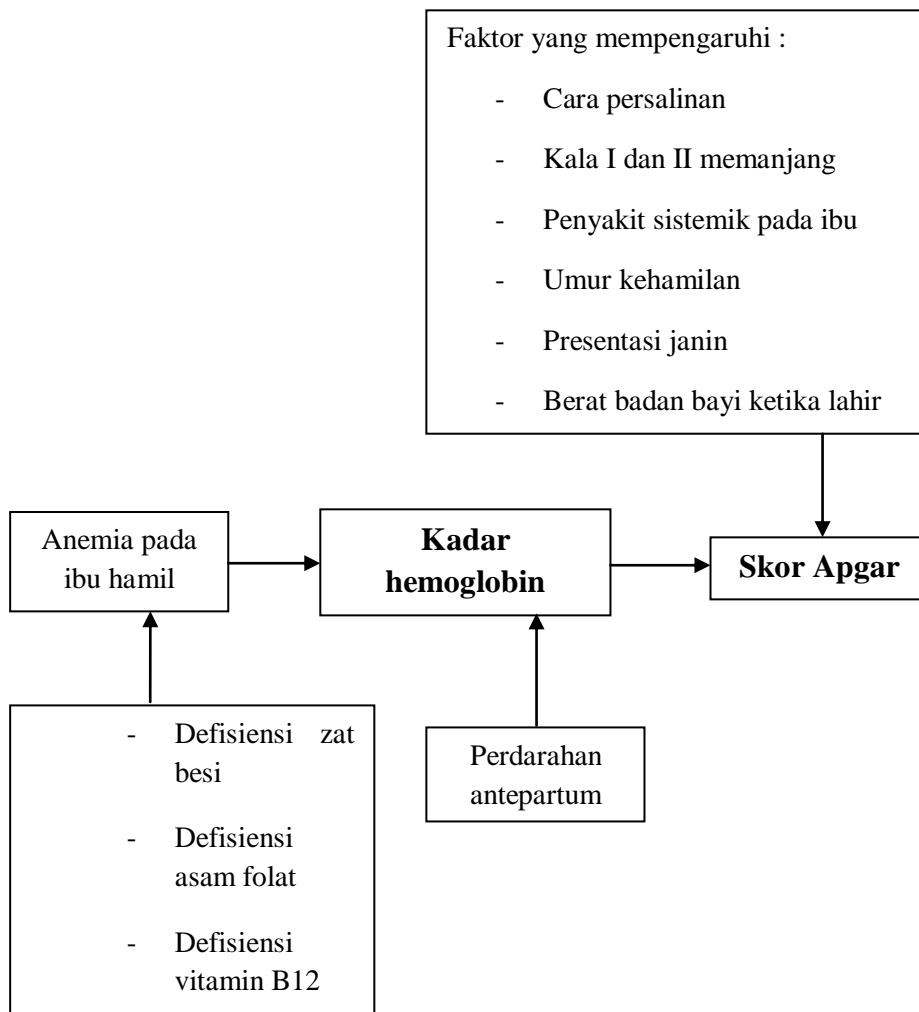
Rendahnya kadar hemoglobin atau keadaan anemia dikhawatirkan dapat mempengaruhi skor apgar, karena jika hemoglobin yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen berkurang maka akan berpengaruh pada keadaan fisik bayi, misalnya bayi tampak sianosis.<sup>27</sup>

Skor Apgar yang rendah belum tentu berarti seorang anak akan mengalami masalah kesehatan serius untuk jangka panjang. Skor ini tidak dapat digunakan untuk memprediksi kesehatan anak di masa depan, melainkan hanya sebagai metode penilaian cepat untuk memastikan bayi mendapat penanganan medis yang tepat dan sesegera mungkin setelah dilahirkan.<sup>23</sup>

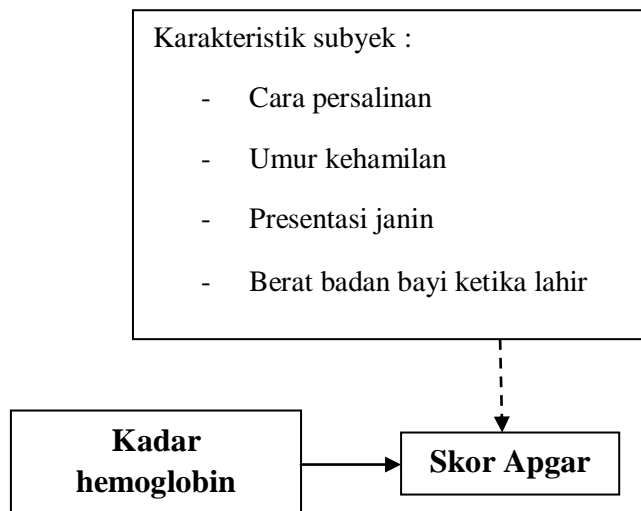
## BAB 3

### KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka teori



### 3.2 Kerangka konsep



Variabel kala I dan II memanjang serta penyakit sistemik pada ibu tidak diteliti karena keterbatasan data dan waktu penelitian.

### 3.3 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang lingkup penelitian**

##### **4.1.1 Ruang lingkup tempat**

Penelitian ini bertempat di Instalasi Rekam Medik dan Bagian SMF Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

##### **4.1.2 Ruang lingkup waktu**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2012 – Juni 2012.

##### **4.1.3 Ruang lingkup keilmuan**

Penelitian ini mencakup bidang keilmuan Obstetri dan Ginekologi.

##### **4.1.4 Ruang lingkup masalah**

Ruang lingkup masalah ini dibatasi pada ibu hamil dengan perdarahan antepartum yang mendapat perawatan dan melakukan persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari – 31 Desember 2011 dan 1 Januari – 31 Juli 2010.



## 4.2 Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*.

## 4.3 Variabel penelitian

### 4.3.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

### 4.3.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah skor apgar.

## 4.4 Definisi operasional

**Tabel 3. Definisi operasional**

Variabel	Definisi	Klasifikasi	Skala
Kadar hemoglobin	Kadar hemoglobin darah pada ibu hamil	Anemia : < 11 gr/dl  Tidak anemia : ≥ 11 gr/dl	Nominal

Variabel	Definisi	Klasifikasi	Skala
Skor apgar	Metode klinik untuk mengidentifikasi neonatus dan menilai secara cepat apakah neonatus tersebut butuh resusitasi atau tidak; diukur pada menit ke 1, 5, dan 10 setelah kelahiran	Bayi bugar : 7 - 10  Asfiksia : 0 - 6	Nominal
Cara persalinan	Metode yang digunakan dalam proses kelahiran bayi	Pervaginam : melalui jalan lahir normal, tanpa operasi  Perabdominal : melalui operasi pembukaan abdomen	Nominal
Umur kehamilan	Usia kandungan ibu saat melahirkan bayi	Preterm : < 37 minggu  Aterm dan post term : $\geq 37$ minggu	Nominal
Presentasi janin	Bagian janin yang terletak paling dekat atau telah memasuki rongga panggul	Vertex : presentasi kepala  Non vertex : presentasi bukan kepala, misalnya bokong atau punggung	Nominal
Berat lahir bayi	Berat badan bayi ketika dilahirkan	< 2500 gram dan $\geq 2500$ gram	Nominal

## **4.5 Cara dan skala pengukuran**

Pengukuran data dilakukan secara kualitatif.

Skala yang digunakan dalam variabel bebas maupun variabel tergantung adalah skala nominal.

## **4.6 Populasi dan sampel**

### **4.6.1 Populasi target**

Populasi target dari penelitian ini adalah ibu hamil dengan perdarahan antepartum.

### **4.6.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau dari penelitian ini adalah ibu hamil dengan perdarahan antepartum yang mendapat perawatan dan melakukan persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

### **4.6.3 Sampel**

Sampel penelitian ini adalah ibu hamil dengan perdarahan antepartum yang mendapat perawatan dan melakukan persalinan di RSUP Dr.

Kariadi Semarang yang memiliki catatan medik lengkap, mulai tanggal 1 Januari 2011 sampai 31 Desember 2011 dan 1 Januari – 31 Juli 2010.

**Kriteria inklusi :**

- a. Pasien ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum.
- b. Melakukan persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Kriteria eksklusi :**

- a. Catatan medik yang tidak lengkap.

**4.6.4 Besar sampel**

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha \sqrt{2PQ} + (Z\beta \sqrt{P1 \cdot Q1 + P2 \cdot Q2}))^2}{(P1 - P2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{2 \cdot 0,37 \cdot 0,63} + (0,84 \sqrt{0,51 \cdot 0,49 + 0,24 \cdot 0,76}))^2}{(0,51 - 0,24)^2}$$

$$n_1 = n_2 = 49$$

Nilai drop out adalah 10 % jumlah sampel minimal, yaitu 10% dari 49 = 5.

Jadi, jumlah sampel yang harus diambil = (49+5) x 2 = 54 x 2 = 108.

**Keterangan :**

n = besar sampel

$Z\alpha$  = deviat baku normal untuk  $\alpha \rightarrow 1,96$

$Z\beta$  = power atau kekuatan menolak hipotesis nol  $\rightarrow 0,84$

P = proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari (dari pustaka)

Q = 1 - P

#### **4.6.5 Cara pengambilan sampel**

Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling* sampai jumlah sampel minimal terpenuhi. Pengambilan sampel meliputi seluruh wanita hamil dengan perdarahan antepartum yang bersalin di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 1 Januari – 31 Desember 2011 dan 1 Januari – 31 Juli 2010 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

#### **4.7 Bahan penelitian**

Bahan penelitian diambil dari catatan medik bagian Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

#### **4.8 Prosedur penelitian**

##### **4.8.1 Jenis data**

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder dan diperoleh dengan cara pengambilan data dari catatan medik bagian Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Kariadi Semarang.

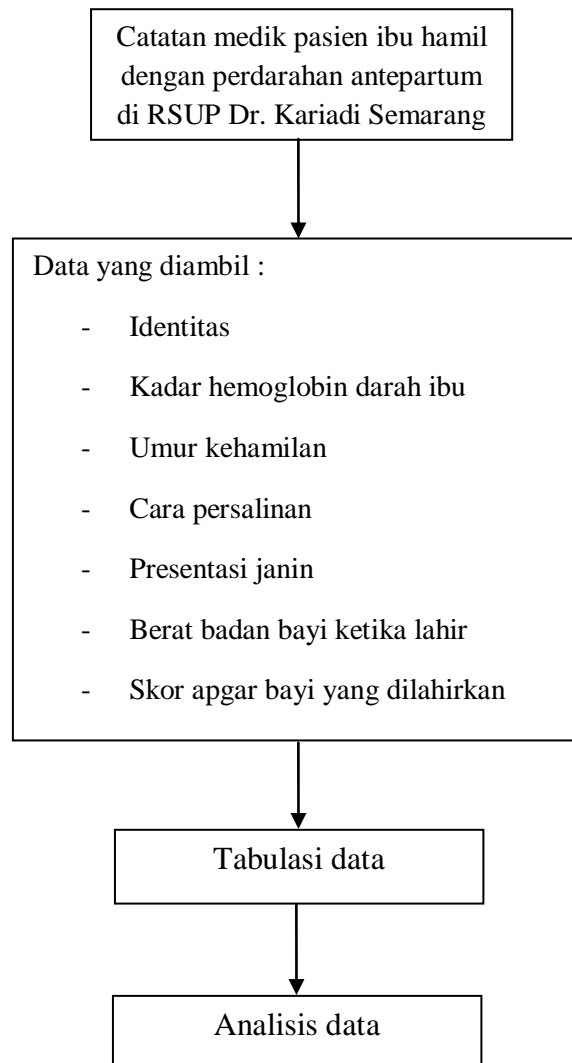
#### **4.8.2 Waktu dan tempat pengumpulan data**

Pengumpulan dan pengolahan data akan dilakukan pada bulan Maret 2012 sampai Juni 2012. Tempat pengumpulan data yaitu di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang.

#### **4.8.3 Cara pengumpulan data**

Data diperoleh dari catatan medik pasien ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum dan mendapat perawatan serta melakukan persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Data yang dikumpulkan meliputi identitas, kadar hemoglobin darah ibu, umur kehamilan, presentasi janin, cara persalinan, berat badan bayi ketika lahir, dan skor apgar bayi yang dilahirkan.

#### 4.8.4 Alur penelitian



#### 4.9 Pengolahan dan analisis data

Tahap-tahap pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap *editing*, yaitu dengan mengedit data yang tersedia. Tahap ini mencakup pengecekan kelengkapan data yang dicatat dari rekam medik.
- 2) Tahap *coding*, yaitu menuliskan kode untuk masing-masing variabel.

- 3) Tahap *entry*, yaitu memasukkan data yang berupa kode ke dalam program komputer.
- 4) Tahap *cleaning*, yaitu pengecekan kembali data yang telah dimasukkan dan diperiksa adanya kejanggalan.
- 5) Analisis data

Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan program komputer, kemudian dianalisis untuk mencari hubungannya. Analisis bivariat dilakukan untuk menghitung *odds ratio*, sehingga didapatkan kesimpulan ada hubungan atau tidak antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

#### **4.10 Etika penelitian**

Penelitian ini menggunakan data pasien yang diambil dari Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang. Penelitian ini akan dilampirkan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang. Seluruh data pasien hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan dijaga kerahasiaannya.





## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Analisis Sampel**

Penelitian ini mengambil jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 108 sampel, masing – masing terdiri dari 54 (50 %) ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum dengan kadar hemoglobin rendah, dan 54 (50 %) ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum dengan kadar hemoglobin normal. Jumlah sampel yang dianalisis tersebut telah memenuhi syarat jumlah minimal sampel penelitian sebesar 98 sampel.

#### **5.2 Karakteristik Subyek Penelitian**

Karakteristik subyek penelitian ini meliputi usia ibu, geografis, pendidikan ibu, pendidikan suami, umur kehamilan, paritas, etiologi perdarahan, pelayanan antenatal, presentasi janin, ada tidaknya riwayat obstetri buruk, cara persalinan, keadaan lahir bayi, dan berat lahir bayi.

**Tabel 5. Karakteristik Subyek Penelitian**

Variabel	Kadar Hemoglobin				p	RP	CI 95%
	Anemia		Tidak anemia				
	n	%	n	%			
Usia ibu (tahun)							
18 – 35	41	75,9	41	75,9	1 <sup>£</sup>	1	0,41 – 2,42
> 35	13	24,1	13	24,1			
Geografis							
Semarang	40	74,1	42	77,8	0,65 <sup>£</sup>	0,82	0,34 – 1,98
Luar Semarang	14	25,9	12	22,2			
Pendidikan ibu							
Tidak tamat SD, SD, SMP	29	53,7	27	50	0,7 <sup>£</sup>	1,16	0,55 – 2,47
SMA, perguruan tinggi	25	46,3	27	50			
Pendidikan suami							
Tidak tamat SD, SD, SMP	26	48,1	26	48,1	1 <sup>£</sup>	1	0,47 – 2,13
SMA, perguruan tinggi	28	51,9	28	51,9			
Umur kehamilan							
Preterm	25	46,3	22	40,7	0,56 <sup>£</sup>	1,25	0,58 – 2,69
Aterm, post term	29	53,7	32	59,3			
Paritas							
< 5	53	98,1	54	100	1 <sup>¥</sup>	-	-
≥ 5	1	1,9	0	0			
Etiologi perdarahan							
Placenta previa totalis, solutio placenta	51	94,4	38	70,4	0,001 <sup>£</sup>	7,16	1,95 – 26,33
Placenta previa marginalis, placenta letak rendah	3	5,6	16	29,6			
Pelayanan antenatal							
Bidan	43	79,6	37	68,5	0,19 <sup>£</sup>	1,8	0,75 – 4,31
SpOG	11	20,4	17	31,5			
Presentasi janin							
Vertex	48	88,9	46	85,2	0,57 <sup>£</sup>	1,4	0,45 – 4,32
Non vertex	6	11,1	8	14,8			

Variabel	Kadar Hemoglobin				p	RP	CI 95%
	Anemia		Tidak anemia				
	n	%	n	%			
Riwayat obstetri buruk							
Tidak ada	38	70,4	38	70,4	1 <sup>‡</sup>	1	0,44 – 2,28
Ada	16	29,6	16	29,6			
Cara persalinan							
Pervaginam	0	0	5	9,3	0,06 <sup>‡</sup>	-	-
Perabdominal	54	100	49	90,7			
Keadaan lahir bayi							
Hidup	50	92,6	52	96,3	0,68 <sup>‡</sup>	0,48	0,08 – 2,74
Mati	4	7,4	2	3,7			
Berat lahir bayi							
< 2500 gram	19	35,2	17	31,5	0,68 <sup>‡</sup>	1,18	0,53 – 2,63
≥ 2500 gram	35	64,8	37	68,5			

Keterangan :

<sup>‡</sup> Pearson Chi-Square

<sup>‡</sup> Fisher's Exact Test

Hasil analisis karakteristik usia ibu menunjukkan persentase ibu baik anemia maupun tidak anemia paling banyak berasal dari usia 18 – 35 tahun (75,9 %). Nilai  $p = 1$  yang berarti tidak ada perbedaan bermakna di antara kedua kelompok.

Analisis karakteristik geografis menunjukkan ibu dari kelompok anemia maupun tidak anemia paling banyak berasal dari Semarang (74,1 % dan 77,8 %). Nilai  $p = 0,65$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik pendidikan ibu didapatkan hasil kelompok ibu anemia paling banyak berasal dari tingkat pendidikan tidak tamat SD, SD, dan SMP (53,7 %). Kelompok ibu tidak anemia memiliki persentase yang sama untuk tingkat pendidikan tidak tamat SD-SD-SMP dan SMA-perguruan tinggi, masing-masing 50 %. Nilai  $p = 0,7$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik pendidikan suami dari ibu kelompok anemia dan tidak anemia menunjukkan paling banyak berasal dari tingkat pendidikan SMA-perguruan tinggi (51,9 %). Nilai  $p = 1$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik umur kehamilan menunjukkan ibu anemia maupun tidak anemia paling banyak bersalin pada umur kehamilan aterm-post term (53,7 % dan 59,3 %). Nilai  $p = 0,56$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik paritas ibu baik kelompok anemia maupun tidak anemia paling banyak memiliki riwayat paritas  $< 5$  (98,1 % dan 100 %). Nilai  $p$  didapatkan = 1 sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik etiologi perdarahan baik kelompok anemia maupun tidak anemia paling banyak memiliki etiologi placenta previa totalis-solutio placenta (94,4 % dan 70,4 %). Nilai  $p = 0,001$  yang berarti terdapat perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik pelayanan antenatal baik kelompok ibu anemia maupun tidak anemia paling banyak mendapat pelayanan di bidan (79,6 % dan 68,5 %). Nilai  $p = 0,19$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik presentasi janin dari kelompok anemia maupun tidak anemia paling banyak memiliki presentasi vertex (88,9 % dan 85,2 %). Nilai  $p$  didapatkan = 0,57 sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik riwayat obstetri buruk menunjukkan ibu dari kelompok anemia maupun tidak anemia kebanyakan tidak memiliki riwayat obstetri buruk, dengan persentase masing-masing 70,4 %. Nilai  $p = 1$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik cara persalinan menunjukkan ibu dari kelompok anemia maupun tidak anemia paling banyak bersalin secara perabdominal (100 % dan 90,7 %). Nilai  $p = 0,06$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik keadaan lahir bayi menunjukkan ibu anemia maupun tidak anemia paling banyak melahirkan bayi hidup (92,6 % dan 96,3 %). Nilai  $p$  didapatkan = 0,68 sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

Analisis karakteristik berat lahir bayi menunjukkan ibu anemia maupun tidak anemia paling banyak melahirkan bayi dengan berat  $\geq 2500$  gram (64,8 % dan 68,5 %). Nilai  $p = 0,68$  sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan bermakna.

### **5.3 Analisis Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar**

Analisis dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum dengan skor apgar bayi yang dilahirkan.

**Tabel 6. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar Menit 1**

Variabel	Apgar menit 1				p	RP	CI 95%
	Asfiksia		Bayi bugar				
	n	%	n	%			
Kadar hemoglobin							
Anemia	20	37	34	63	0,09 <sup>‡</sup>	2,06	0,88 – 4,8
Tidak anemia	12	22,2	42	77,8			

Keterangan :

<sup>‡</sup> Pearson Chi-Square

Analisis hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 1 dilakukan dengan uji *chi square*. Nilai p didapatkan = 0,09 sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keduanya.

**Tabel 7. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar Menit 5**

Variabel	Apgar menit 5				p	RP	CI 95%
	Asfiksia		Bayi bugar				
	n	%	n	%			
Kadar hemoglobin							
Anemia	14	25,9	40	74,1	0,49 <sup>‡</sup>	1,37	0,56 – 3,36
Tidak anemia	11	20,4	43	79,6			

Keterangan :

<sup>‡</sup> Pearson Chi-Square

Analisis hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 5 dilakukan dengan uji *chi square*. Nilai p didapatkan = 0,49 sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keduanya.

**Tabel 8. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar Menit 10**

Variabel	Apgar menit 10				p	RP	CI 95%
	Asfiksia		Bayi bugar				
	n	%	n	%			
Kadar hemoglobin							
Anemia	10	18,5	44	81,5	0,28 <sup>‡</sup>	1,82	0,61 – 5,42
Tidak anemia	6	11,1	48	88,9			

Keterangan :

‡ Pearson Chi-Square

Analisis hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 10 dilakukan dengan uji *chi square*. Nilai p didapatkan = 0,28 sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keduanya.



## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Perdarahan merupakan penyebab utama kematian ibu di negara berkembang. Lingkup perdarahan yang dibahas pada penelitian ini adalah perdarahan antepartum, yaitu perdarahan yang terjadi pada usia kehamilan lebih dari 24 minggu sampai menjelang persalinan.<sup>7</sup> Setiap kasus perdarahan antepartum harus didiagnosis sesuai etiologinya dan ditangani secara cepat dan tepat untuk menghindari komplikasi baik maternal maupun perinatal.

Penelitian ini menganalisis beberapa karakteristik pada ibu anemia maupun tidak anemia. Hasil analisis menunjukkan bahwa karakteristik usia ibu pada kelompok anemia dan tanpa anemia tidak memiliki perbedaan bermakna ( $p = 1$ ). Ibu yang berusia  $> 35$  tahun memiliki risiko 1 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan yang berusia 18 – 35 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian Sri Lestari (2008) yang menyatakan kesehatan reproduksi ibu yang berusia  $> 35$  tahun pada umumnya sudah tidak optimal sehingga menimbulkan berbagai penyulit kehamilan, salah satunya perdarahan dari uterus yang dapat menyebabkan anemia.<sup>28</sup>

Analisis karakteristik geografis tidak menunjukkan perbedaan bermakna baik pada ibu dengan anemia maupun tanpa anemia ( $p = 0,65$ ). Ibu yang berasal dari kota kecil di luar Semarang lebih berisiko mengalami anemia dibandingkan

yang berasal dari Semarang, hal ini dikarenakan tingkat pendidikan di kota besar dan kota kecil yang berbeda sehingga mempengaruhi pengetahuan ibu tentang pencegahan anemia pada kehamilan. Ini dijelaskan lebih lanjut pada karakteristik tingkat pendidikan ibu, yang berdasarkan hasil analisis tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok anemia dan tidak anemia ( $p= 0,7$ ), namun ibu dari tingkat pendidikan lebih rendah (tidak tamat SD, SD, SMP) 1,16 kali lebih berisiko untuk mengalami anemia dibandingkan dari tingkat pendidikan yang lebih tinggi (SMA, perguruan tinggi). Hal ini sesuai dengan penelitian Nugraheni SA dkk. yang menyatakan bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah berisiko lebih besar mengalami anemia pada kehamilan dibandingkan yang berpendidikan lebih tinggi.<sup>29</sup>

Analisis karakteristik pendidikan suami menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok ibu dengan anemia dan tanpa anemia ( $p = 1$ ) namun ibu hamil dengan suami yang berpendidikan lebih rendah (tidak tamat SD, SD, SMP) 1 kali lebih berisiko mengalami anemia dibandingkan yang berpendidikan lebih tinggi (SMA, perguruan tinggi). Hal ini sesuai dengan penelitian Tristiyanti WF yang menyatakan bahwa secara tidak langsung pengetahuan suami juga mempengaruhi istri dalam masalah asupan gizi dan pencegahan anemia selama kehamilan.<sup>30</sup>

Analisis pada karakteristik umur kehamilan menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok ibu hamil dengan anemia dan tanpa anemia ( $p = 0,56$ ) akan tetapi ibu dengan umur kehamilan preterm lebih berisiko mengalami anemia dibandingkan yang aterm dan post term. Hal ini tidak sesuai

dengan hasil penelitian Tristiyanti WF yang menyatakan bahwa semakin tua umur kehamilan, ibu lebih berisiko mengalami anemia dikarenakan bertambahnya volume plasma sehingga berdampak pada penurunan kadar hemoglobin.<sup>30</sup>

Karakteristik paritas pada ibu dengan anemia dan tanpa anemia tidak memiliki perbedaan bermakna ( $p = 1$ ). Besar risiko tidak dapat diketahui karena adanya satu kelompok yang memiliki nilai 0. Penelitian terdahulu dari Tristiyanti WF menyatakan paritas berhubungan dengan terjadinya anemia, karena semakin sering wanita melahirkan, lebih besar risiko kehilangan darah dan berdampak pada penurunan kadar hemoglobin.<sup>30</sup> Tidak adanya perbedaan bermakna pada penelitian ini dapat disebabkan oleh homogenitas subyek penelitian, karena kelompok tidak anemia dengan paritas  $< 5$  berjumlah 100 %.

Hasil analisis menunjukkan bahwa etiologi perdarahan pada kelompok anemia dan tidak anemia memiliki perbedaan bermakna ( $p = 0,001$ ) dengan persentase anemia lebih besar dari kelompok etiologi placenta previa totalis dan solutio placenta. Hal ini sesuai dengan teori dari Chalik TMA bahwa perdarahan antepartum yang disebabkan oleh placenta previa totalis dan solutio placenta lebih berisiko mengakibatkan anemia, karena jumlah perdarahan yang lebih banyak dan frekuensi perdarahan yang lebih sering.<sup>11</sup>

Karakteristik pelayanan antenatal pada kelompok anemia dan tidak anemia tidak menunjukkan perbedaan bermakna ( $p = 0,19$ ). Hal ini diungkapkan oleh Tristiyanti WF dalam penelitiannya, bahwa meskipun ibu telah melakukan pemeriksaan kehamilan dan mendapat pelayanan antenatal, belum tentu ibu

tersebut melaksanakan nasihat yang didapat terkait kehamilannya dalam kehidupan sehari-hari di luar waktu pemeriksaan kehamilan.<sup>30</sup>

Karakteristik presentasi janin pada kelompok anemia dan tidak anemia tidak memiliki perbedaan bermakna ( $p = 0,57$ ). Chalik TMA menyebutkan bahwa presentasi janin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian anemia, karena yang lebih menentukan adalah penyebab perdarahannya.<sup>11</sup>

Karakteristik riwayat obstetri buruk pada kelompok anemia dan tidak anemia tidak memiliki perbedaan bermakna ( $p = 1$ ). Penelitian terdahulu di Pakistan oleh Baig-Ansari N menyatakan bahwa adanya riwayat obstetri buruk lebih berisiko menyebabkan anemia pada kehamilan sekarang.<sup>31</sup>

Karakteristik cara persalinan, keadaan lahir bayi dan berat lahir bayi juga tidak menunjukkan perbedaan bermakna pada kelompok anemia dan tidak anemia dengan masing-masing nilai  $p = 0,06$  untuk cara persalinan,  $p = 0,68$  untuk keadaan lahir bayi, dan  $p = 0,68$  untuk berat lahir bayi. Chalik TMA menyatakan bahwa hal ini berhubungan dengan etiologi perdarahan, apabila perdarahan lebih banyak dan lebih sering terjadi maka lebih berisiko untuk persalinan perabdominal, dengan luaran janin yang kurang baik misalnya lahir mati, lahir prematur, atau berat bayi lahir rendah.<sup>11</sup>

Hasil analisis pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 1 ( $p = 0,09$ ), skor apgar menit 5 ( $p = 0,49$ ), dan skor apgar menit 10 ( $p = 0,28$ ). Hasil penelitian ini sesuai dengan acuan penelitian terdahulu oleh Budwiningtijastuti dkk. yang

menyatakan bahwa anemia pada trimester III tidak memiliki hubungan dengan kejadian rendahnya skor apgar menit 1 maupun 5.<sup>9</sup> Penelitian tersebut belum dapat mengetahui adanya hubungan antara kadar hemoglobin dengan skor apgar, dengan metode yang digunakan berupa kohort retrospektif.

Penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu karena mengamati hubungan kadar hemoglobin dengan skor apgar menit 1, 5, dan 10 serta menggunakan desain *cross-sectional*. Jangka waktu penelitian yang lebih singkat menyebabkan faktor-faktor risiko dan karakteristik subyek tidak dapat diamati lebih jauh.

Penelitian ini mengalami beberapa kendala, antara lain adanya data catatan medik yang tidak lengkap serta adanya pasien ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum dan mendapat perawatan di RSUP Dr. Kariadi namun tidak bersalin di RSUP Dr. Kariadi. Kekurangan lain dari penelitian ini adalah subyek penelitian yang homogen dan jumlah subyek seharusnya bisa lebih banyak. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga dari peneliti sehingga tidak melakukan penelitian di lokasi yang berbeda dan tidak mengambil lebih banyak subyek penelitian.

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar.

#### **7.2 Saran**

Penelitian ini dengan metode *cross-sectional* belum dapat mengetahui adanya hubungan antara kadar hemoglobin pada perdarahan antepartum dengan skor apgar. Berdasarkan simpulan di atas maka dapat disarankan untuk dilakukan penelitian dengan metode kohort prospektif sehingga dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pratomo J. Kematian Ibu dan Kematian Perinatal pada Kasus-kasus Rujukan Obstetri di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Semarang: Bagian Obstetri Ginekologi Fakultas Kedokteran UNDIP; 2003.
2. McCormack RA, Doherty DA, Magann EF, Hutchinson M, Newnham JP. Antepartum Bleeding of Unknown Origin in The Second Half of Pregnancy and Pregnancy Outcomes. *Brit J Obstet Gynaec* [internet]. c2008 [cited 2011 Sep 19]. Available from : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2008.01856.x/pdf>
3. Jamal, T. Haemorrhage in Pregnancy. *Pakistan Journal of Postgraduate Medical Institute* [internet]. c1996 [cited 2011 Dec 7]; 10(2): 159-163. Available from : <http://www.jpmi.org.pk/index.php/jpmi/article/view/539/449>
4. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Gilstrap III L, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005. Chapter 35, Obstetrical Hemorrhage; p.809-854.
5. Sheikh F, Khokhar SA, Sirichand P, Shaikh RB. A Study of Antepartum Hemorrhage: Maternal and Perinatal Outcome. *Medical Channel* [internet]. c2010 [cited 2011 Dec 7]; 16(2): 268-271. Available from : [http://www.medicalchannel.pk/downloads/vol16/no2/19-A%20STUDY%20OF%20ANTEPARTUM%20\(FOUZIA%20SHEIKH\)%20268-271.pdf](http://www.medicalchannel.pk/downloads/vol16/no2/19-A%20STUDY%20OF%20ANTEPARTUM%20(FOUZIA%20SHEIKH)%20268-271.pdf)
6. Hadijanto, B. Perdarahan pada Kehamilan Muda. In: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. 4th ed. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010. P.459-491.

7. Hanretty, KP. *Obstetrics Illustrated*. 6th ed. London: Churchill Livingstone; 2003. Chapter 9, Vaginal Bleeding in Pregnancy; p.159-191.
8. *A-Z of Haematology*. 1st ed. London: Blackwell Publishing; 2003. Haemoglobin; p.117.
9. Budwiningtijastuti, Surjono A, Hakimi M. Anemia Ibu Hamil Trimester III dan Pengaruhnya Terhadap Kejadian Rendahnya Skor Apgar. *Sains Kesehatan* [internet]. c2005 Jan [cited 2011 Dec 5]; 18(1): 77-85. Available from : [i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=4915](http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=4915)
10. Gonzales GF, Steenland K, Tapia V. Maternal Hemoglobin Level and Fetal Outcome at Low and High Altitudes. *AJP – Regul Integr Comp Physiol* [internet]. c2009 Nov [cited 2011 Dec 7]; 297. Available from : <http://ajpregu.physiology.org/content/297/5/R1477.full.pdf+html>
11. Chalik TMA. Perdarahan pada Kehamilan Lanjut dan Persalinan. In: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. 4th ed. Jakarta : PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010. P.492-521.
12. Bahar A, Abusham A, Eskandar A, Sobande A, Alsunaidi M. Risk Factors and Pregnancy Outcome in Different Types of Placenta Previa. *J Obstet Gynaecol Can* [internet]. c2009 Feb [cited 2011 Sep 19]; 31(2): 126-131. Available from : [http://sogc.org/jogc/abstracts/full/200902\\_Obstetrics\\_2.pdf](http://sogc.org/jogc/abstracts/full/200902_Obstetrics_2.pdf)
13. Gultom E. *Karakteristik Penderita Perdarahan Antepartum yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2004-2008*. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara; 2009.
14. Abdat AU. *Hubungan antara Paritas Ibu dengan Kejadian Plasenta Previa di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2010.



15. Chou MM, Ho ESC, Lee YH. Prenatal Diagnosis of Placenta Previa Accreta by Transabdominal Color Doppler Ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynaecol* [internet]. c2000 [cited 2011 Dec 6]; 15: 28-35. Available from : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1469-0705.2000.00018.x/pdf>
16. Oppenheimer L, Armson A, Farine D, Keenan-Lindsay L, Morin V, Pressey T, et al. Diagnosis and Management of Placenta Previa. *J Obstet Gynaecol Can* [internet]. c2007 [cited 2012 Feb 1]; 29(3): 261-266. Available from : <http://www.sogc.org/guidelines/documents/189e-cpg-march2007.pdf>
17. Hacker N, Moore JG, Gambone J. *Essentials of Obstetrics and Gynecology*. 4th ed. United States: Elsevier; 2004. Chapter 9, Antepartum Haemorrhage; p.121-128.
18. Vorvick, L. Placenta Previa [internet]. c2011 [updated 2011 Sep 12; cited 2012 Feb 1]. Available from : <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000900.htm>
19. Rudra A, Chatterjee S, Sengupta S, Wankhede R, Nandi B, Maitra G, et al. Management of Obstetric Hemorrhage. *Middle East J Anesth* [internet]. c2010 [cited 2011 Dec 7]; 20(4). Available from : [http://www.meja.aub.edu.lb/downloads/20\\_4/P499.pdf](http://www.meja.aub.edu.lb/downloads/20_4/P499.pdf)
20. Vorvick, L. Placenta Abruptio [internet]. c2010 [updated 2010 Nov 21; cited 2012 Feb 2]. Available from : <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000901.htm>
21. Kusumah UW. Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester II-III dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2009. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2009.
22. Zieve, D. APGAR [internet]. c2011 [updated 2011 Dec 2; cited 2012 Feb 1]. Available from : <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003402.htm>

23. Ondoa-onama C, Tumwine JK. Immediate Outcome of Babies with Low Apgar Score in Mulago Hospital, Uganda. *East African Med J* [internet]. c2003 Jan [cited 2011 Dec 7]; 80(1): 22-29. Available from : <http://www.ajol.info/index.php/eamj/article/viewFile/8662/1898>.
24. Montgomery, KS. Apgar Scores : Examining The Long-term Significance. *The Journal of Perinatal Education* [internet]. c2000 [cited 2012 Feb 1]; 9(3): 5-9. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1595023/pdf/JPE090005.pdf>
25. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The Continuing Value of The Apgar Score for The Assessment of Newborn Infants. *N Engl J Med* [internet]. c2001 Feb 15 [cited 2011 Dec 5]; 344(7): 467-471. Available from : <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200102153440701>
26. Hsu YC, Lin CH, Chang FM, Yeh TF. Neonatal Outcome of Preterm Infants Born to Mothers with Placenta Previa. *Clinical Neonatology* [internet]. c1998 [cited 2011 Dec 7]; 5(1). Available from : <http://www.son.org.tw/db/Jour/2/199806/4.pdf>
27. Apgar, V. A Proposal For a New Method of evaluation of The Newborn Infant. *Current Researches in Anesthesia and Analgesia* [internet]. c1953 [cited 2012 Feb 5]; p.260. Available from : [http://apgar.net/virginia/Apgar\\_Paper.html](http://apgar.net/virginia/Apgar_Paper.html)
28. Lestari, S. Hubungan Antara Usia Ibu Hamil, Paritas, Pendidikan, dan Pengetahuan Ibu Hamil tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Bersalin Utami Kecamatan Batangan Kabupaten Pati [undergraduate thesis]. Semarang : Universitas Muhammadiyah Semarang; 2008 [cited 2012 Jul 23]. Available from : <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/11/jtptunimus-gdl-s1-2008-srilestari-517-3-bab2.pdf>

29. Nugraheni SA, Dasuk D, Ismail D. Pengetahuan, Sikap, dan Praktek Ibu Hamil Hubungannya dengan Anemia. Yogyakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada; 2005 [cited 2012 Jul 23]. Available from : <http://www.chnrl.net/publikasi/pdf/DD-01.pdf>
30. Tristiyanti, WF. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Bogor : Institut Pertanian Bogor; 2006 [cited 2012 Jul 23]. Available from : <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/44643/A06wft.pdf>
31. Baig-Ansari N, Badruddin SH, Karmaliani R, Harris H, Jehan I, Pasha O, et al. Anemia Prevalence and Risk Factors in Pregnant Women in an Urban Area of Pakistan. Food Nutr Bull [internet]. c2008 Jun [cited 2012 Jul 23]; 29(2): 132-9. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18693477>



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG**  
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3  
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang  
Telp.024-8311523/Fax. 024-8446905



## **ETHICAL CLEARANCE** **No. 057/EC/FK/RSDK/2012**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah USULAN Penelitian dengan judul :

### **HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PERDARAHAN ANTEPARTUM DENGAN SKOR APGAR**

Peneliti Utama : Indri Maharani  
Pembimbing : dr. Julian dewantiningrum, M.Si.Med,Sp.OG  
dr. Alfi Afdiyanti  
Penelitian : Dilaksanakan di Instalasi Rekam Medik dan  
Bagian SMF Obstetri dan Ginekologi RSUP  
Dr. Kariadi Semarang

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2004.

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Fakultas Kedokteran Undip  
Dekan



**dr. Endang Ambarwati, Sp.KFR(K)**  
NIP. 195808061985032001

Semarang, 22 Maret 2012  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Fakultas Kedokteran Undip/RS. Dr. Kariadi  
Sekretaris



**Prof. dr. Siti Fatimah Muis, M.Sc, Sp.GK**  
NIP. 13036806700



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN**  
**RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI**

Jalan Dr. Sutomo No. 16 Semarang, PO BOX 1104  
 Telepon : ( 024 ) 8413993, 8413476, 8413764 Fax : ( 024 ) 8318617  
 Website : <http://www.rskariadi.com> email : [rsdk@indosat.net.id](mailto:rsdk@indosat.net.id) ; [rsdk@rskariadi.com](mailto:rsdk@rskariadi.com)



Nomor : DL.00.02/1.11/ 660 /2012  
 Lamp. : -  
 Perihal : *Pengambilan Data*

31 MAR 2012

Yth. Dekan Fakultas Kedokteran  
 Universitas Diponegoro  
 Jl. Dr. Sutomo No. 18  
 di -  
 SEMARANG

Menindak lanjuti surat Saudara No.1081/UN7.3.4/D1/PP/2012 tanggal 29 Februari 2012 perihal Permohonan ijin peminjaman data rekam medis, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya :

Nama Peneliti : Indri Maharani  
 Judul Penelitian: Hubungan Kadar Hemoglobin Pada Perdarahan Antepartum Dengan Skor Apgar  
 Pembimbing : dr. Julian Dewantiningrum, M.Si.Med, Sp.OG  
 : dr. Alfi Afadiyanti

dijinkan untuk melaksanakan Pengambilan Data di Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. Kariadi dengan ketentuan :

- o Waktu pelaksanaan pengambilan data dapat dilakukan sewaktu hari kerja selama ±4 bulan, dengan jumlah sampel yang dibutuhkan adalah ± 95 CM (tahun 2011)
- o Tidak mengganggu pelayanan.
- o Pihak Institusi dan mahasiswa dapat mentaati peraturan serta tata-tertib yang berlaku di RSUP Dr. Kariadi.
- o Memberikan laporan hasil penelitian/pengambilan data kepada RSUP Dr. Kariadi dan Bagian/Instalasi tempat penelitian dilaksanakan.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terima kasih.



Direktur Utama  
 Direktur SPIN dan Pendidikan

Dr. Agus Suryanto, Sp.PD-KP  
 0818 198812 1 001

Tembusan Yth :

1. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi (*sebagai laporan*)
2. Ka.Inst. Rekam Medis
3. Ka.Inst. Diklat
- ✓ 4. Yang bersangkutan

024 84533234

Telepon langsung Paviliun Garuda : 024-8453710. Instalasi Penyakit Jantung : 024-8453234

## HASIL ANALISIS STATISTIK

### 1. Karakteristik Subyek Penelitian

#### Usia\_ibu \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

		Kadar_hemoglobin		Total
		anemia	tidak anemia	
Usia_ibu 18 - 35	Count	41	41	82
	Expected Count	41.0	41.0	82.0
	% within Kadar_hemoglobin	75.9%	75.9%	75.9%
> 35	Count	13	13	26
	Expected Count	13.0	13.0	26.0
	% within Kadar_hemoglobin	24.1%	24.1%	24.1%
Total	Count	54	54	108
	Expected Count	54.0	54.0	108.0
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.589
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Usia_ibu (18 - 35 / > 35)	1.000	.414	2.416
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.000	.643	1.554
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	1.000	.643	1.554
N of Valid Cases	108		

## Geografis \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

		Kadar_hemoglobin		Total	
		anemia	tidak anemia		
Geografis	semarang	Count	40	42	82
		Expected Count	41.0	41.0	82.0
		% within Kadar_hemoglobin	74.1%	77.8%	75.9%
	luar semarang	Count	14	12	26
		Expected Count	13.0	13.0	26.0
		% within Kadar_hemoglobin	25.9%	22.2%	24.1%
Total		Count	54	54	108
		Expected Count	54.0	54.0	108.0
		% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.203 <sup>a</sup>	1	.653		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.051	1	.822		
Likelihood Ratio	.203	1	.652		
Fisher's Exact Test				.822	.411
Linear-by-Linear Association	.201	1	.654		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Geografis (semarang / luar semarang)	.816	.337	1.977
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	.906	.596	1.378
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	1.110	.697	1.768
N of Valid Cases	108		

## Pendidikan\_istri \* Kadar\_hemoglobin

### Crosstab

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Pendidikan_istri	tidak tamat sd, sd, smp	Count	29	27	56
		Expected Count	28.0	28.0	56.0
		% within Kadar_hemoglobin	53.7%	50.0%	51.9%
	sma, perguruan tinggi	Count	25	27	52
		Expected Count	26.0	26.0	52.0
		% within Kadar_hemoglobin	46.3%	50.0%	48.1%
Total		Count	54	54	108
		Expected Count	54.0	54.0	108.0
		% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.148 <sup>a</sup>	1	.700		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.037	1	.847		
Likelihood Ratio	.148	1	.700		
Fisher's Exact Test				.847	.424
Linear-by-Linear Association	.147	1	.701		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendidikan_istri (tidak tamat sd, sd, smp / sma, perguruan tinggi)	1.160	.545	2.469
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.077	.737	1.574
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.929	.637	1.354
N of Valid Cases	108		



## Pendidikan\_suami \* Kadar\_hemoglobin

**Crosstab**

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Pendidikan_suami	tidak tamat sd, sd, smp	Count	26	26	52
		Expected Count	26.0	26.0	52.0
		% within Kadar_hemoglobin	48.1%	48.1%	48.1%
	sma, perguruan tinggi	Count	28	28	56
		Expected Count	28.0	28.0	56.0
		% within Kadar_hemoglobin	51.9%	51.9%	51.9%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.576
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendidikan_suami (tidak tamat sd, sd, smp / sma, perguruan tinggi)	1.000	.470	2.127
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.000	.686	1.459
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	1.000	.686	1.459
N of Valid Cases	108		

## Umur\_kehamilan \* Kadar\_hemoglobin

**Crosstab**

		Kadar_hemoglobin		Total	
		anemia	tidak anemia		
Umur_kehamilan	preterm	Count	25	22	47
		Expected Count	23.5	23.5	47.0
		% within Kadar_hemoglobin	46.3%	40.7%	43.5%
	aterm, post term	Count	29	32	61
		Expected Count	30.5	30.5	61.0
		% within Kadar_hemoglobin	53.7%	59.3%	56.5%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.339 <sup>a</sup>	1	.560		
Continuity Correction <sup>d</sup>	.151	1	.698		
Likelihood Ratio	.339	1	.560		
Fisher's Exact Test				.698	.349
Linear-by-Linear Association	.336	1	.562		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Umur_kehamilan (preterm / aterm, post term)	1.254	.585	2.687
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.119	.768	1.630
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.892	.606	1.314
N of Valid Cases	108		

## Paritas \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

		Kadar_hemoglobin		Total
		anemia	tidak anemia	
Paritas < 5	Count	53	54	107
	Expected Count	53.5	53.5	107.0
	% within Kadar_hemoglobin	98.1%	100.0%	99.1%
> = 5	Count	1	0	1
	Expected Count	.5	.5	1.0
	% within Kadar_hemoglobin	1.9%	.0%	.9%
Total	Count	54	54	108
	Expected Count	54.0	54.0	108.0
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.009 <sup>a</sup>	1	.315		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	1.396	1	.237		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	1.000	1	.317		
N of Valid Cases	108				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	.495	.409	.600
N of Valid Cases	108		

## Etiologi\_perdarahan \* Kadar\_hemoglobin

**Crosstab**

		Kadar_hemoglobin		Total	
		anemia	tidak anemia		
Etiologi_perdarahan	placenta previa totalis, solutio placenta	Count	51	38	89
		Expected Count	44.5	44.5	89.0
		% within Kadar_hemoglobin	94.4%	70.4%	82.4%
	placenta previa marginalis, placenta letak rendah	Count	3	16	19
		Expected Count	9.5	9.5	19.0
		% within Kadar_hemoglobin	5.6%	29.6%	17.6%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.794 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.197	1	.002		
Likelihood Ratio	11.671	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	10.694	1	.001		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Etiologi_perdarahan (placenta previa totalis, solutio placenta / placenta previa marginalis, placenta letak rendah)	7.158	1.946	26.335
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	3.629	1.265	10.410
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.507	.372	.691
N of Valid Cases	108		

## Antenatal\_care \* Kadar\_hemoglobin

**Crosstab**

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Antenatal_care	bidan	Count	43	37	80
		Expected Count	40.0	40.0	80.0
		% within Kadar_hemoglobin	79.6%	68.5%	74.1%
	spog	Count	11	17	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% within Kadar_hemoglobin	20.4%	31.5%	25.9%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.736 <sup>a</sup>	1	.188		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.205	1	.272		
Likelihood Ratio	1.746	1	.186		
Fisher's Exact Test				.272	.136
Linear-by-Linear Association	1.720	1	.190		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Antenatal_care (bidan / spog)	1.796	.748	4.315
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.368	.827	2.263
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.762	.521	1.114
N of Valid Cases	108		

## Presentasi\_janin \* Kadar\_hemoglobin

**Crosstab**

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Presentasi_janin	vertex	Count	48	46	94
		Expected Count	47.0	47.0	94.0
		% within Kadar_hemoglobin	88.9%	85.2%	87.0%
	non vertex	Count	6	8	14
		Expected Count	7.0	7.0	14.0
		% within Kadar_hemoglobin	11.1%	14.8%	13.0%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.328 <sup>a</sup>	1	.567		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.082	1	.775		
Likelihood Ratio	.329	1	.566		
Fisher's Exact Test				.776	.388
Linear-by-Linear Association	.325	1	.568		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Presentasi_janin (vertex / non vertex)	1.391	.448	4.320
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.191	.631	2.252
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.856	.520	1.410
N of Valid Cases	108		

## Riwayat\_obstetri\_buruk \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

		Kadar_hemoglobin		Total
		anemia	tidak anemia	
Riwayat_obstetri_buruk tidak ada	Count	38	38	76
	Expected Count	38.0	38.0	76.0
	% within Kadar_hemoglobin	70.4%	70.4%	70.4%
riwayat sc, abortus, kuretase	Count	16	16	32
	Expected Count	16.0	16.0	32.0
	% within Kadar_hemoglobin	29.6%	29.6%	29.6%
Total	Count	54	54	108
	Expected Count	54.0	54.0	108.0
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.583
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat_obstetri_buruk (tidak ada / riwayat sc, abortus, kuretase)	1.000	.438	2.284
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.000	.662	1.511
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	1.000	.662	1.511
N of Valid Cases	108		

### Cara\_persalinan \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Cara_persalinan	pervaginam	Count	0	5	5
		Expected Count	2.5	2.5	5.0
		% within Kadar_hemoglobin	.0%	9.3%	4.6%
	perabdominal	Count	54	49	103
		Expected Count	51.5	51.5	103.0
		% within Kadar_hemoglobin	100.0%	90.7%	95.4%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.243 <sup>a</sup>	1	.022		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.355	1	.067		
Likelihood Ratio	7.174	1	.007		
Fisher's Exact Test				.057	.028
Linear-by-Linear Association	5.194	1	.023		
N of Valid Cases	108				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	2.102	1.716	2.574
N of Valid Cases	108		



## Keadaan\_lahir \* Kadar\_hemoglobin

### Crosstab

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Keadaan_lahir	hidup	Count	50	52	102
		Expected Count	51.0	51.0	102.0
		% within Kadar_hemoglobin	92.6%	96.3%	94.4%
	mati	Count	4	2	6
		Expected Count	3.0	3.0	6.0
		% within Kadar_hemoglobin	7.4%	3.7%	5.6%
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.706 <sup>a</sup>	1	.401		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.176	1	.674		
Likelihood Ratio	.719	1	.397		
Fisher's Exact Test				.678	.339
Linear-by-Linear Association	.699	1	.403		
N of Valid Cases	108				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Keadaan_lahir (hidup / mati)	.481	.084	2.742
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	.735	.404	1.339
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	1.529	.485	4.818
N of Valid Cases	108		

## Berat\_lahir \* Kadar\_hemoglobin

Crosstab

			Kadar_hemoglobin		Total
			anemia	tidak anemia	
Berat_lahir < 2500 gram	Count	19	17	36	
	Expected Count	18.0	18.0	36.0	
	% within Kadar_hemoglobin	35.2%	31.5%	33.3%	
Berat_lahir > = 2500 gram	Count	35	37	72	
	Expected Count	36.0	36.0	72.0	
	% within Kadar_hemoglobin	64.8%	68.5%	66.7%	
Total	Count	54	54	108	
	Expected Count	54.0	54.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.167 <sup>a</sup>	1	.683		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.042	1	.838		
Likelihood Ratio	.167	1	.683		
Fisher's Exact Test				.838	.419
Linear-by-Linear Association	.165	1	.684		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Berat_lahir (< 2500 gram / > = 2500 gram)	1.182	.530	2.632
For cohort Kadar_hemoglobin = anemia	1.086	.735	1.603
For cohort Kadar_hemoglobin = tidak anemia	.919	.609	1.387
N of Valid Cases	108		

## 2. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Skor Apgar

### Kadar\_hemoglobin \* Apgar\_menit1

Crosstab

			Apgar_menit1		Total
			asfiksia	bayi bugar	
Kadar_hemoglobin anemia	Count	20	34	54	
	Expected Count	16.0	38.0	54.0	
	% within Kadar_hemoglobin	37.0%	63.0%	100.0%	
tidak anemia	Count	12	42	54	
	Expected Count	16.0	38.0	54.0	
	% within Kadar_hemoglobin	22.2%	77.8%	100.0%	
Total	Count	32	76	108	
	Expected Count	32.0	76.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	29.6%	70.4%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.842 <sup>a</sup>	1	.092		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.176	1	.140		
Likelihood Ratio	2.865	1	.091		
Fisher's Exact Test				.140	.070
Linear-by-Linear Association	2.816	1	.093		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kadar_hemoglobin (anemia / tidak anemia)	2.059	.883	4.800
For cohort Apgar_menit1 = asfiksia	1.667	.907	3.062
For cohort Apgar_menit1 = bayi bugar	.810	.631	1.039
N of Valid Cases	108		

## Kadar\_hemoglobin \* Apgar\_menit5

**Crosstab**

		Apgar_menit5		Total
		asfiksia	bayi bugar	
Kadar_hemoglobin anemia	Count	14	40	54
	Expected Count	12.5	41.5	54.0
	% within Kadar_hemoglobin	25.9%	74.1%	100.0%
tidak anemia	Count	11	43	54
	Expected Count	12.5	41.5	54.0
	% within Kadar_hemoglobin	20.4%	79.6%	100.0%
Total	Count	25	83	108
	Expected Count	25.0	83.0	108.0
	% within Kadar_hemoglobin	23.1%	76.9%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.468 <sup>a</sup>	1	.494		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.208	1	.648		
Likelihood Ratio	.469	1	.493		
Fisher's Exact Test				.649	.324
Linear-by-Linear Association	.464	1	.496		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kadar_hemoglobin (anemia / tidak anemia)	1.368	.557	3.363
For cohort Apgar_menit5 = asfiksia	1.273	.636	2.547
For cohort Apgar_menit5 = bayi bugar	.930	.756	1.145
N of Valid Cases	108		

### Kadar\_hemoglobin \* Apgar\_menit10

**Crosstab**

			Apgar_menit10		Total
			asfiksia	bayi bugar	
Kadar_hemoglobin anemia	Count	10	44	54	
	Expected Count	8.0	46.0	54.0	
	% within Kadar_hemoglobin	18.5%	81.5%	100.0%	
tidak anemia	Count	6	48	54	
	Expected Count	8.0	46.0	54.0	
	% within Kadar_hemoglobin	11.1%	88.9%	100.0%	
Total	Count	16	92	108	
	Expected Count	16.0	92.0	108.0	
	% within Kadar_hemoglobin	14.8%	85.2%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.174 <sup>a</sup>	1	.279		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.660	1	.416		
Likelihood Ratio	1.185	1	.276		
Fisher's Exact Test				.417	.209
Linear-by-Linear Association	1.163	1	.281		
N of Valid Cases	108				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kadar_hemoglobin (anemia / tidak anemia)	1.818	.610	5.417
For cohort Apgar_menit10 = asfiksia	1.667	.652	4.263
For cohort Apgar_menit10 = bayi bugar	.917	.782	1.074
N of Valid Cases	108		

## BIODATA MAHASISWA

### Identitas

Nama : Indri Maharani  
 NIM : G2A008096  
 Tempat/tanggal lahir : Sentajo, Riau / 18 Juni 1991  
 Jenis kelamin : Perempuan  
 Alamat : Jalan Wiratama 3 Tuparev Cirebon 45153  
 Nomor Telepon : (0231) 210410  
 Nomor HP : 081324211135  
 E-mail : indrimaharani96@gmail.com

### Riwayat Pendidikan Formal

- |             |                            |                    |
|-------------|----------------------------|--------------------|
| 1. SD       | : SDN Kebonbaru IV Cirebon | Lulus tahun : 2002 |
| 2. SMP      | : SMP Negeri 1 Cirebon     | Lulus tahun : 2005 |
| 3. SMA      | : SMA Negeri 1 Cirebon     | Lulus tahun : 2008 |
| 4. FK UNDIP | : Masuk tahun : 2008       |                    |

### Keanggotaan Organisasi

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. BEM KU UNDIP Bidang Kastrat | Tahun 2009 s/d 2010 |
|--------------------------------|---------------------|

### Pengalaman penelitian

- |          |       |
|----------|-------|
| 1. Judul | Tahun |
|          |       |
| 2. Judul | Tahun |
|          |       |

**Pengalaman publikasi tulisan ilmiah : -**

**Pengalaman presentasi karya ilmiah : -**

**Pengalaman mengikuti lomba karya ilmiah : -**