



**ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP KEJADIAN  
KETUBAN PECAH DINI PADA IBU MELAHIRKAN DI RSUD  
TUGUREJO SEMARANG**

**Skripsi**

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan pendidikan tahap akademik  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Disusun oleh :

**Ellen Wulandari**

**H2A012068**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

**2016**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing, proposal skripsi dari:

Nama : Ellen Wulandari

NIM : H2A012068

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Universitas Muhammadiyah Semarang

Tingkat : Program Pendidikan Sarjana

Judul : ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP KEJADIAN  
KETUBAN PECAH DINI PADA IBU MELAHIRKAN DI  
RSUD TUGUREJO SEMARANG

Pembimbing : 1. dr. M. Irsam Sp. OG

2. dr. Arum Kartika Dewi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan Pendidikan Tahap Akademik  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Semarang, 7 November 2015

Pembimbing I,

PembimbingII,

dr. M. Irsam Sp. OG

dr. Arum Kartikadewi

NIP:19720906 200012 1 001

NIK : K.1026.269

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI PADA IBU MELAHIRKAN DI RSUD TUGUREJO SEMARANG

Disusun oleh :

Ellen Wulandari

H2A012068

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang pada Juli 2015 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan

Semarang, 3 Desember 2015

Tim Penguji

dr. M.Irsam, Sp. OG  
NIP: 197204062000121001

dr. Arum Kartikadewi  
NIK : K.1026.269

dr. Suwignyo Siswosuharjo, Sp. OG, M. Kes

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Kedokteran  
tanggal 3 Desember 2015

dr. Riza Setiawan

Ketua Tahap Pendidikan Akademik

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ellen Wulandari

NIM : H2A012068

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI PADA IBU MELAHIRKAN DI RSUD TUGUREJO SEMARANG adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.



Semarang, 3 Desember 2015

Yang membuat pernyataan

Ellen Wulandari

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, yang dengan Judul Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang. Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk mencapai gelar Sarjana pada Program Pendidikan Dokter (S-1) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka kesempatan ini dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. dr. Siti Moetmainah, Sp OG (K), MARS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
3. dr. M. Irsam, Sp. OG selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberi arahan dan masukan kepada penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Dr. Arum Kartika Dewi selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi arahan dan masukan kepada penulis sehingga skripsi terselesaikan dengan baik.
5. Segenap dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang atas segala pengajaran, bimbingan, dan arahan.
6. Kepada kedua orang tua yang selalu memberi arahan dan doa selama penyusunan karya tulis ini.
7. Kepada pihak yang telah membantu penelitian yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ini. Semoga karya ini berguna bagi kita semua.

Semarang, 3 Desember 2015

Penulis

## **Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang**

*Ellen Wulandari,<sup>(1)</sup> M.Irsam,<sup>(2)</sup> Arum Kartika Dewi<sup>(3)</sup>*

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah salah satu permasalahan di dalam bidang obstetri. Usia ibu, paritas, infeksi, anemia, kelainan letak janin, kehamilan ganda, peningkatan tekanan intrauterin dan faktor keturunan merupakan faktor terjadinya KPD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor resiko terhadap kejadian ketuban pecah dini pada ibu melahirkan.

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain case control. Kelompok kasus adalah ibu yang melahirkan dengan KPD sedangkan kelompok kontrol ibu dengan melahirkan tanpa KPD. Variabel bebas yang diamati adalah usia ibu, paritas, infeksi, anemia dan kelainan letak janin. Teknik sampling yang digunakan adalah Simple random sampling dengan besar sampel berjumlah 30 sampel masing – masing kelompok sesuai dengan kriteria kasus dan kontrol dengan lokasi penelitian di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.

**Hasil:** Hasil analisis bivariat dari total responden 60 orang dimana 30 sampel kelompok kasus dan 30 sampel kelompok kontrol menggunakan chi-square. Usia kelompok kontrol dan kelompok kasus tidak berbeda bermakna ( $p=0,347$ ), paritas kelompok kontrol dan kelompok kasus berbeda bermakna ( $p=0,007$  OR=4,571), infeksi kelompok kontrol dan kelompok kasus tidak berbeda bermakna ( $p=0,195$ ), anemia kelompok kontrol dan kelompok kasus berbeda bermakna ( $OR=3,333$   $p=0,045$ ), dan kelainan letak janin kelompok kontrol dan kelompok kasus ( $OR=4,261$   $p=0,145$ ). Hasil analisis multivariat menunjukkan paritas ( $p=0,007$ ), anemia ( $p=0,054$ ) dan kelainan letak janin ( $p=0,145$ ) yang paling berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan. Hasil dengan persamaan probabilitas didapatkan nilai paritas (0,15%) paling berpengaruh terhadap terjadinya KPD.

**Kesimpulan:** Anemia dan paritas berhubungan dengan kejadian KPD.

**Kata Kunci:** Ketuban pecah dini, Usia ibu, paritas, infeksi, anemia, kelainan letak

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

<sup>3)</sup> Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL DAN LAMPIRAN .....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan umum.....	3
2. Tujuan khusus.....	3
D. Keaslian Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. KPD .....	8
1. Definisi .....	8
2. Epidemiologi .....	8
3. Etiologi .....	9
4. Patofisiologi .....	11
5. Tanda dan Gejala.....	12
6. Diagnosa.....	12

7. Komplikasi .....	14
8. Penatalaksana.....	15
B. Hubungan Faktor Risiko dengan KPD .....	16
1. Usia.....	16
2. Paritas .....	17
3. Infeksi .....	17
4. Anemia .....	18
5. kelainan Letak Janin .....	19
C. Kerangka Teori.....	21
D. Kerangka Konsep .....	22
E. Hipotesis .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Ruang Lingkup Penelitian.....	23
B. Jenis Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel .....	23
1. Kriteria Inklusi .....	24
2. Kriteria Eksklusi .....	25
D. Variabel penelitian dan Definisi Operasional .....	25
1. Variabel bebas .....	25
2. Variabel terikat.....	25
3. Definisi Operasional.....	26
E. Pengumpulan Data .....	27
F. Prosedur Penelitian / Cara Pengumpulan Data.....	27

1. Alur Penelitian.....	28
G. Pengolahan Data .....	28
H. Analisis Data .....	29
I. Jadwal Penelitian .....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	54



## DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL	Hal
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1 Skema lapisan kulit ketuban	10
Tabel 2.2 Alur Penatalaksana	15
Tabel 3.1 Batas anemia untuk perempuan	18
Tabel 3.2 Variable, definisi operasional, cara pengukuran, kategori dan skala ukuran.	23 25
Tabel 3.3 Coding	27
Tabel 3.4 Jadwal penelitian	31
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi sampel menurut usia	33
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi sampel menurut Paritas	34
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi sampel menurut Infeksi	35
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi sampel menurut anemia	36
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi sampel menurut kelainan letak janin	37
Tabel 4.6 Hubungan Usia dengan KPD pada ibu melahirkan	38
Tabel 4.7 Hubungan Paritas dengan KPD pada ibu melahirkan	39
Tabel 4.8 Hubungan Infeksi dengan KPD pada ibu melahirkan	40
Tabel 4.9 Hubungan Anemia dengan KPD pada ibu melahirkan	41
Tabel 4.10 Hubungan Kelainan letak janin dengan KPD pada ibu melahirkan	42
Tabel 4.11 Hasil Analisis Multivariat	43
Tabel 4.12 Tabel Uji Regresi Logistik	43

## DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN		Hal
Lampiran 1	Analisis Data	54
Lampiran 2	Data Penelitian	62
Lampiran 3	Surat Ijin Penelitian ke RSUD Tugurejo Semarang	66
Lampiran 4	Surat Balasan Ijin ke RSUD Tugurejo Semarang Semarang	67



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah salah satu permasalahan di dalam bidang obsetri. Ketuban Pecah Dini berkaitan dengan penyulit kelahiran prematur dan terjadinya infeksi korioamnionitis sehingga dapat menjadi sepsis yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal.<sup>1</sup>

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan di seluruh dunia setiap tahunnya lebih dari 585.000 ibu meninggal saat hamil atau bersalin. Salah satu penyebab kematian ibu tersebut adalah infeksi yang dapat disebabkan oleh KPD. Ketuban Pecah Dini merupakan komplikasi kehamilan 10% kehamilan aterm dan 4% kehamilan preterm. Angka kejadian KPD di dunia mencapai 12,3% dari total persalinan. Sebagian besar KPD terjadi di negara berkembang Asia. Insidensi KPD di Indonesia sebanyak 12%.<sup>2,3</sup> Di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2013 KPD sebesar 24% dari total persalinan.<sup>4</sup> Dengan demikian, kejadian KPD di RSUD Tugurejo Semarang lebih tinggi dari pada di Indonesia.

Ketuban Pecah Dini secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus dan peregangan berulang. Selaput ketuban pecah karena di daerah tertentu terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior menjadi rapuh. Perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan selaput ketuban pecah.<sup>5</sup>

Beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian KPD dalam penelitian ini antara lain usia ibu, paritas, infeksi, anemia, kehamilan ganda, peningkatan tekanan intrauterin dan faktor keturunan.<sup>5</sup>

Faktor usia mempunyai pengaruh sangat erat dengan perkembangan alat-alat reproduksi wanita, dimana umur yang terlalu muda < 20 tahun atau terlalu tua > 35 tahun berisiko terjadinya KPD.<sup>6</sup> Usia yang terlalu

muda ternyata lebih 2-5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20 sampai 35 tahun.<sup>7</sup>

Paritas juga berhubungan dengan KPD. Suatu penelitian menunjukkan bahwa didapatkan KPD pada 37,59% multipara dan 31,17% pada grandemultipara.<sup>8</sup> Terlalu sering melahirkan mengakibatkan endometrium menjadi rusak sehingga dapat menyebabkan komplikasi dalam kehamilan yang salah satunya KPD.<sup>5,6</sup>

Dua puluh hingga tiga puluh persen KPD disebabkan oleh adanya infeksi. Infeksi tersebut dapat berasal dari vagina dan serviks. Infeksi mengakibatkan kekuatan dari membran selaput ketuban berkurang. Hal tersebut menyebabkan selaput ketuban pecah sehingga dapat membahayakan ibu dan janinnya.<sup>6</sup>

Ketuban Pecah Dini juga dapat disebabkan karena anemia. Prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia sebesar 37,1%. Anemia yang dialami pada umumnya merupakan anemia relatif akibat perubahan fisiologis tubuh selama kehamilan.<sup>6</sup> Kondisi ini menyebabkan berkurangnya eritrosit dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh. Apabila jaringan ketuban kekurangan oksigen akan menyebabkan kerapuhan pada selaput ketuban sehingga pecah.<sup>9</sup>

Kelainan Letak janin juga dapat menyebabkan KPD. Prevalensi terjadi sekitar 3-4%.<sup>10</sup> Kelainan ini di akibatkan perubahan posisi janin yang tidak normal sehingga menyebabkan peregangan selaput ketuban yang berulang-ulang dan longgarnya ligamentum. Oleh karena itu, selaput ketuban menjadi tipis sehingga menyebabkan ketuban pecah.<sup>11</sup>

Dalam alquran telah berbicara tentang proses penciptaan manusia didalam rahim tahap demi tahap, sejak 14 abad yang lalu, allah berfirman:

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نُرَابٍ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ  
طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْغُوا أَشَدَّكُمْ ثُمَّ لِيَكونُوا شِيُوخًا وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَفَّى مِنْ  
قَبْلِ أَنْ يَبْلُغُوا أَجَلًا مُسَمًّى وَعَلَّامُ الْغُيُوبِ ﴿١٧﴾

Artinya: Dialah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes air mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkan kamu seorang anak, kemudian kamu dibiarkan hidup, supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. Kami perbuat demikian supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahami(nya).<sup>12</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang faktor risiko yang mempengaruhi kejadian Ketuban Pecah Dini ibu melahirkan di RSUD Tugurejo.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui “ Apa saja faktor risiko ketuban pecah dini pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor resiko terhadap kejadian ketuban pecah dini ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui prevalensi KPD di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.

- b. Mengetahui prevalensi usia ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- c. Mengetahui prevalensi paritas pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- d. Mengetahui prevalensi anemia pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- e. Mengetahui prevalensi kelainan letak janin pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- f. Menganalisis hubungan antara umur dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- g. Menganalisis hubungan antara paritas dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- h. Menganalisis hubungan antara infeksi dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- i. Menganalisis hubungan antara anemia dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- j. Menganalisis hubungan antara kelainan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.
- k. Menganalisis faktor resiko (usia, paritas, infeksi, anemia dan kelainan letak janin) yang paling berpengaruh terhadap terjadinya KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014.

## D. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama, Judul, tahun	Jumlah Sampel	Metode	Hasil
Kartika sari, Ery.2013 Paritas dengan kelainan letak dengan kejadian ketuban pecah dini	117 wanita	Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional dengan data sekunder. Analisa dengan uji chi square.	Hasil penelitian didapatkan paritas ibu bersalin mayoritas multipara 62,39%, kelainan letak 17,95%. Kejadian KPD dengan paitas multipara, grandemultipara 31,17% dan dikarenakan kelainan letak 42,68%. Hasil uji chi-square = 0,05. di dapatkan bahwa pada paritas dan kelainan letak janin $X^2$ hitung > $X^2$ tabel yang artinya $H_0$ ditolak. Ada hubungan antara paritas dan kelainan letak dengan kejadian KPD.
Dwi rahayu, Lusiana, Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini diruang bersalin	139 wanita	Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan pendekatan studi Case control. Analisa data dilakukan dengan uji chi square	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kelainan letak janin dengan ketuban pecah dini , $p = 0,740$ dengan $= 0,05$ ) dan tidak ada hubungan antara multigravida dengan kejadian ketuban pecah dini (nilai $p + 0,631$ dengan

=0.05).

Ramlis, Ravika.2013 Hubungan kelainan letak janin dengan kejadian Ketuban Pecah Dini Di Ruang Kebidanan RSUD DR. Yunus Bengkulu	147 Wanita	Pengambilan data dilakukan menggunakan teknik pengumpulan data sekunder. Desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional dengan uji Chi Square	Hasil penelitian dan 147 orang sampel terdapat 62 orang (55,5%) letak sungsang dengan KPD dan terdapat 44 orang (50,2%) letak sungsang dengan tidak KPD, dan 48 orang sampel terdapat 15 orang (21,5%) yang mengalami letak lintang tergolong letak lintang dengan KPD dan terdapat 26 orang (19,5%) yang letak lintang tergolong dengan tidak KPD dengan kategori hubungan lemah dan OR=2,442
--	------------	--	--

## E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

### 1. Peneliti

Sebagai sarana belajar untuk menintergrasikan pengetahuan tentang analisis faktor resiko terhadap kejadian KPD dan sebagai media penerapan ilmu metode penelitian.

### 2. Institusi

#### a. Institusi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu bagi mahasiswa dibidang obsgyn dan membantu proses pembelajaran.

#### b. Institusi Kesehatan

Sebagai bahan pengambilan kebijakan dalam mengatasi masalah KPD.

### 3. Masyarakat

Agar menambah informasi kepada masyarakat tentang hal-hal yang berhubungan dengan faktor risiko kejadian KPD.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Ketuban Pecah Dini (KPD)

##### 1. Definisi KPD

Ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput ketuban pada setiap saat sebelum permulaan persalinan, pecahnya selaput ketuban terjadi pada umur kehamilan 24 minggu sampai 44 minggu.<sup>9</sup> Ketuban Pecah Dini disebut KPD preterm bila membran selaput ketuban pecah sebelum usia kehamilan 37 minggu, sedangkan KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktu melahirkan.<sup>5,13</sup>

Hal ini dapat terjadi pada akhir kehamilan maupun jauh sebelum waktunya melahirkan. Persalinan bisa terjadi secara spontan dalam beberapa jam, apa bila persalinan tidak terjadi dalam 24 jam beresiko terjadinya infeksi intrauterin.<sup>10</sup>

##### 2. Epidemiologi KPD

Kejadian KPD dalam keadaan normal 8-10% pada perempuan hamil aterm akan mengalami Ketuban Pecah Dini.<sup>3</sup> Pervalensi kejadian KPD di Dunia mencapai 12,3% dari persalinan dan sebagian besar tersebar di negara berkembang di Asia. Pervalensi kejadian KPD di Indonesia sebanyak 12%. Faktor risiko yang berpengaruh adalah usia yang terlalu muda ternyata lebih 2 - 5 kali lebih tinggi dari pada usia 20 sampai 35 tahun, 37,59% pada multipara dan 31,17% grandemultipara, 20 – 30% infeksi, 37,1% anemia, dan 3 – 4% kelainan letak janin hasil.<sup>2,3</sup> Ketuban Pecah Dini banyak terjadi pada kehamilan yang cukup bulan dari pada yang kurang bulan, yaitu sekitar 95%, sedangkan pada kehamilan yang kurang bulan atau kehamilan preterm terjadi sekitar 34% semua kelahirannya prematur.<sup>14,15,16</sup>

Ketuban pecah dini (KPD) merupakan komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan kurang bulan, dan mempunyai kontribusi yang besar pada angka kematian perinatal pada bayi yang kurang bulan.<sup>6,17</sup>



### 3. Etiologi KPD

Ketuban pecah dini secara langsung belum diketahui penyebab pastinya. Beberapa keadaan yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini, antara lain infeksi maternal, serviks inkompeten, trauma, kehamilan ganda, makrosomia, kelainan letak dan anemia. Adapun faktor resiko yang didapatkan secara klinis :

#### 1. Penyakit infeksi

Infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh sejumlah mikroorganisme yang menyebabkan pelepasan sitokin inflamasi, seperti intraleukin dan *tumor necrosis factor* (TNF), yang kemudian merangsang produksi *prostaglandin* (PGD). *Prostaglandin* (PGD) merangsang kontraksi rahim sehingga menyebabkan degradasi matrix ekstraseluler pada membran janin dan mengakibatkan KPD.<sup>18</sup>

Salah satu contoh infeksi adalah vaginosis bakterial dimana flora normal, dominan memproduksi hidrogen peroksida yang di gantikan dengan kuman anaerob. Kuman anaerob meliputi *gardnerella vaginalis*, *mobiluncus spesies* dan spesies lainnya. Vaginosis bakterial sering dikaitkan dengan abortus spontan, persalinan kurang bulan, KPD, korioamnionitis, dan infeksi cairan amnion.<sup>18</sup>

#### 2. Inkompetensi Serviks (leher lahir)

Inkompetensia serviks adalah istilah untuk menyebut kelainan pada otot – otot leher atau leher rahim (serviks) yang terlalu lunak dan lemah, sehingga sedikit membuka ditengah - tengah kehamilan karena tidak mampu menahan desakan yang semakin besar.<sup>6</sup>

#### 3. Trauma

Trauma oleh beberapa ahli disepakati sebagai faktor prediposisi atau penyebab terjadinya KPD. Trauma yang didapat akibat hubungan seksual, pemeriksaan dalam, maupun amnosintesis. Trauma menyebabkan terjadinya KPD karena biasanya disertai infeksi.<sup>19</sup>

#### 4. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda adalah suatu kehamilan dua janin atau lebih. Pada kehamilan ganda terjadi distensi uterus yang berlebihan, sehingga menimbulkan adanya ketegangan rahim secara berlebihan. Hal ini terjadi karena jumlahnya berlebih, isi rahimnya yang lebih besar dan kantung (selaput ketuban) relative kecil sedangkan di bagian bawah tidak ada yang menahan sehingga mengakibatkan selaput ketuban tipis dan mudah pecah.<sup>10</sup>

#### 5. Makrosomia

Makrosomia adalah berat badan neonatus >4000gram. Kehamilan dengan makrosomia menimbulkan distensi uterus yang meningkat atau over distensi yang mengakibatkan tekanan pada intra uterin bertambah sehingga menekan selaput ketuban. Selaput ketuban menjadi teregang, tipis, dan kekuatan membran menjadi berkurang, sehingga selaput ketuban mudah pecah.<sup>11,16</sup>

#### 6. Kelainan letak janin

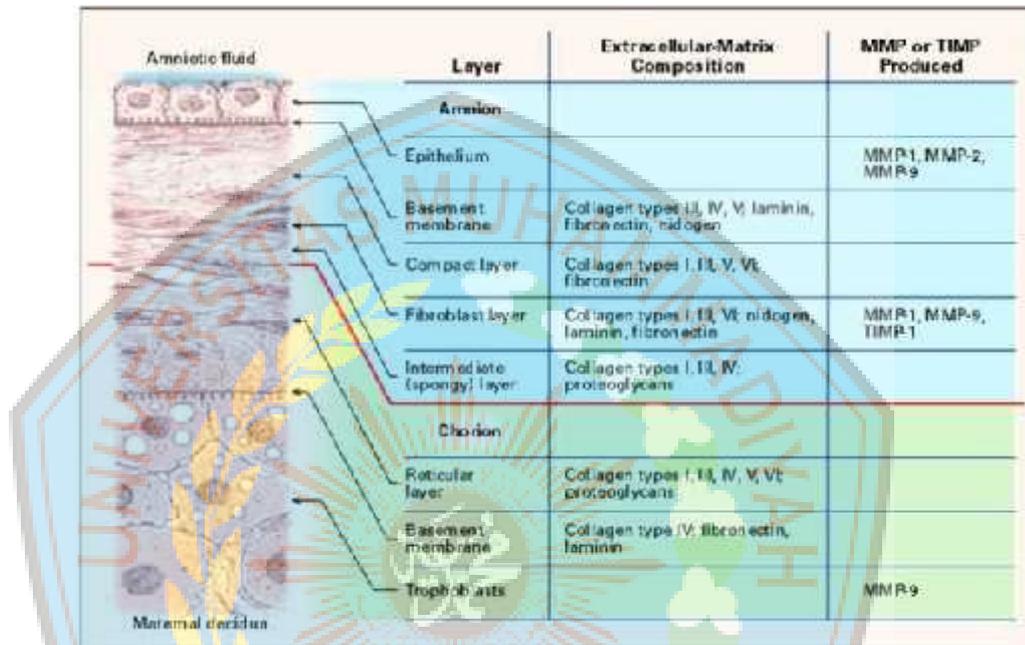
Pada kehamilan trimester III janin tumbuh lebih cepat dan jumlah air ketuban relatif berkurang. pada letak sungsang dapat memungkinkan ketegangan pada rahim meningkat, sedangkan pada letak lintang bagian terendah adalah bahu sehingga tidak dapat menutupi PAP yang dapat menghalangi tekanan terhadap membran bagian bawah, maupun pembukaan serviks dan mengakibatkan ketegangan pada selaput ketuban.<sup>20,21</sup>

#### 7. Anemia

Anemia dalam kehamilan adalah keadaan penurunan konsentrasi hemoglobin dalam darah sampai kadar Hb <11 gr%. Kondisi ini dimana berkurangan eritrosit di dalam aliran darah atau massa hemoglobin, sehingga eritrosit tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh. Berkurangnya oksigen di dalam jaringan ketuban, menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban dan mengakibatkan selaput ketuban menjadi pecah.<sup>9,22</sup>

#### 4. Patofisiologi KPD

Pecahnya selaput ketuban saat persalinan disebabkan oleh melemahnya selaput ketuban karena kontraksi uterus dan peregangan yang berulang. Daya regang ini dipengaruhi oleh keseimbangan antara sintesis dan degradasi komponen matriks ekstraseluler pada selaput ketuban.<sup>3</sup>



Gambar 2.1 gambar skematik struktur selaput ketuban saat aterm.

Pada KPD terjadi perubahan-perubahan seperti penurunan jumlah jaringan kolagen dan terganggunya struktur kolagen, serta peningkatan aktivitas kolagenolitik. Degradasi kolagen tersebut terutama disebabkan oleh matriks metaloproteinase (MMP). Matriks metaloproteinase merupakan suatu grup enzim yang dapat memecah komponen-komponen matriks ekstraseluler. Enzim tersebut diproduksi didalam selaput ketuban. MMP-1 dan MMP-8 berperan pada pembelahan triple helix dari kolagen fibril (tipe I dan III), dan selanjutnya didegradasi oleh MMP-2 dan MMP-9 yang juga memecah kolagen tipe IV. Pada selaput ketuban juga diproduksi penghambat metaloproteinase/ Tissue Inhibitor Metaloproteinase (TIMP). Pada TIMP-1 juga menghambat aktivitas MMP-1, MMP-8, MMP-9 dan TIMPS-2 menghambat aktivitas MMP-2.<sup>16,17</sup>

Keutuhan dari selaput ketuban tetap terjaga selama masa kehamilan oleh karena aktivitas MMP yang rendah dan konsentrasi TIMP yang relatif lebih tinggi. Saat mendekati persalinan keseimbangan tersebut akan bergeser, yaitu didapatkan kadar MMP yang meningkat dan penurunan yang tajam dari TIMP yang akan menyebabkan terjadinya degradasi matriks ekstraseluler selaput ketuban. Ketidakseimbangan kedua enzim tersebut dapat menyebabkan degradasi patologis pada selaput ketuban yang mengakibatkan selaput ketuban menjadi rapuh dan pecah. Aktivitas kolagenase diketahui meningkat pada kehamilan aterm sedangkan pada kehamilan preterm didapatkan kadar protease yang meningkat terutama MMP-9 serta kadar TIMP-1 yang rendah.<sup>18</sup>

#### **5. Tanda dan Gejala KPD**

Tanda dan gejala yang selalu ada ketika terjadi KPD adalah keluarnya cairan ketuban merembes melalui vagina, cairan vagina berbau amis dan tidak seperti bau amoniak. Cairan ini tidak akan berhenti atau kering karena terus diproduksi sampai kelahiran, tetapi bila ibu duduk atau berdiri kepala janin yang sudah terletak di bawah bisanya mengganjal atau menyumbat kebocoran sementara. Keluarnya ketuban yang disertai dengan demam, juga nyeri pada perut, keadaan seperti ini di curigai amnionitis.

Adapun tanda dan gejala yang tidak selalu ada timbul pada KPD seperti ketuban pecah secara tiba-tiba, kemudian cairan tampak diintroitus dan tidak adanya his dalam satu jam.<sup>10,23</sup>

#### **6. Diagnosa KPD**

Menegakkan diagnosa KPD secara tepat sangat penting. Karena diagnosa yang positif palsu berarti melakukan intervensi seperti melahirkan bayi terlalu awal atau melakukan seksio yang sebetulnya tidak ada indikasinya. Sebaliknya diagnosa yang negatif palsu berarti akan membiarkan ibu dan janin atau keduanya. Oleh karena itu diperlukan diagnosa yang cepat dan tepat. Diagnosa KPD ditegakkan dengan cara yaitu:<sup>5,10,24</sup>

## 1. Anamnesis

Penderita merasa basah pada vagina atau mengeluarkan cairan yang banyak secara tiba-tiba dari jalan lahir. Cairan berbau khas dan perlu diperhatikan warna keluarnya cairan tersebut, his belum teratur atau belum ada dan belum ada pengeluaran lendir darah.

## 2. Inspeksi

Pengamatan dengan mata biasa akan tampak keluarnya cairan dari vagina, bila ketuban baru pecah dan jumlah air ketuban masih banyak, pemeriksaan ini akan lebih jelas.

## 3. Pemeriksaan dengan spekulum

Pemeriksaan dengan spekulum pada KPD akan tampak keluar cairan dari orifisium uteri eksternum (OUE).

## 4. Pemeriksaan Dalam

Pemeriksaan dalam vagina perlu dipertimbangkan pada kehamilan yang kurang bulan yang belum dalam persalinan tidak perlu dilakukan. Karena pada saat pemeriksaan dalam, jari pemeriksa akan mengakumulasi segmen bawah rahim dengan flora vagina yang normal. Mikroorganisme tersebut bisa dengan cepat menjadi patogen. Pemeriksaan dalam vagina hanya dilakukan kalau KPD sudah dalam persalinan atau yang dilakukan induksi persalinan dan dibatasi sesedikit mungkin.

## 5. Pemeriksaan penunjang

### a. Pemeriksaan laboratorium

b. Cairan yang keluar dari vagina perlu diperiksa: warna, konsentrasi, bau dan pH nya, pH untuk air ketuban sekitar 7-7,5. Cairan yang keluar dari vagina ini bisa urin atau sekret vagina. Sekret vagina ibu hamil pH 4-5, dengan menggunakan kertas nitrazin tidak berubah warna tetap berwarna kuning. Untuk tes lakmus (nitrazin) apabila berwarna merah pada kertas lakmus itu menunjukkan adanya air ketuban (alkalis).<sup>25</sup> Pemeriksaan ultrasonografi (USG)

Pemeriksaan ini dimasukkan untuk melihat jumlah cairan ketuban dalam kavum uteri. Pada kasus KPD terlihat jumlah cairan ketuban yang sedikit.<sup>26</sup>

## **7. Komplikasi KPD**

Komplikasi yang ditimbulkan akibat KPD tergantung dari usia kehamilan adapun sebagai berikut:

### **1. Persalinan prematur**

Setelah ketuban pecah biasanya segera disusul oleh persalinan. Periode laten tergantung umur kehamilan. Pada kehamilan aterm 90% terjadi dalam 24 jam setelah ketuban pecah. Pada kehamilan antara 28-34 minggu 50% persalinan dalam 24 jam setelah ketuban pecah. Pada kehamilan kurang dari 26 minggu persalinan terjadi dalam 1 minggu.<sup>10</sup>

### **2. Korioamnionitis**

Korioamnionitis adalah keadaan pada perempuan hamil di mana korion, amnion, dan cairan ketuban terkena infeksi bakteri. Korioamnionitis merupakan komplikasi paling serius bagi ibu dan janin, dapat berlanjut menjadi sepsis. Penyebab korioamnionitis adalah infeksi bakteri yang terutama berasal dari traktur urogenital ibu.<sup>5</sup>

### **3. Hipoksia dan asfiksia akibat oligohidramnion**

Oligohidramnion adalah suatu keadaan dimana air ketuban kurang dari normal, yaitu kurang dari 300cc. Oligohidramnion juga menyebabkan terhentinya perkembangan paru-paru, sehingga pada saat lahir paru-paru tidak berfungsi sebagai mana mestinya. Dengan pecahnya ketuban, terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat hingga terjadi asfiksia atau hipoksia. Semakin sedikit air ketuban janin semakin gawat.<sup>17,19</sup>

## **8. Penatalaksana KPD**

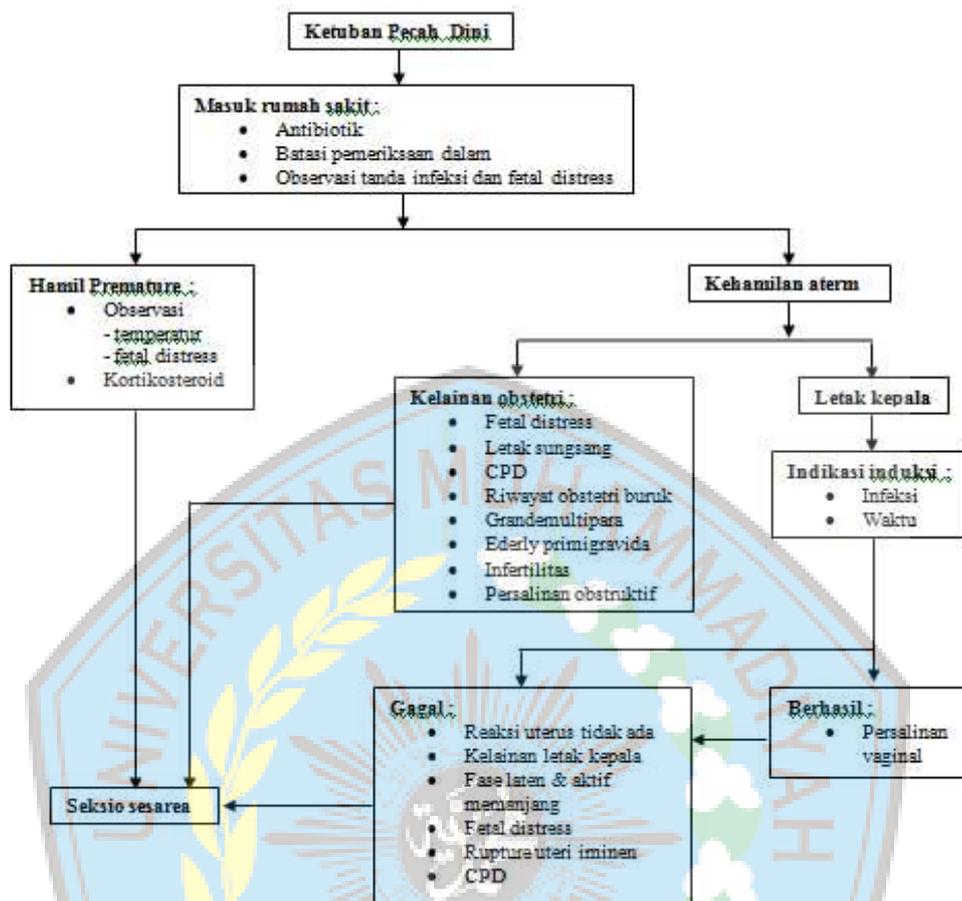
Adapun beberapa hal untuk menangani pasien KPD:

a. Konservatif

Perawatan secara konservatif berupa rawat di rumah sakit. Berikan antibiotik (ampisin 4x500 mg atau eritromisin bila tidak tahan ampisilin dan metronidazol 2 x 500 mg selama 7 hari). Apabila usia kehamilan < 32 – 34 minggu, dirawat selama air ketuban masih keluar, atau sampai air ketuban tidak lagi keluar. Jika usia kehamilan 32 – 37 minggu, belum inpartu tidak ada infeksi berikan deksametason, observasi tanda - tanda infeksi. Jika usia kehamilan 32 – 37 minggu, ada infeksi, berikan antibiotik dan lakukan induksi, nilai tanda-tanda infeksi belum inpartu. Jika ada perdarahan pervaginam dengan nyeri perut, curigai adanya kemungkinan solusio plasenta. Jika ada tanda - tanda infeksi seperti demam dan cairan vagina berbau berikan antibiotika, berikan ampisilin 4 x 500 mg atau eritromisin bila tidak tahan.<sup>2</sup> Tidak ada infeksi berikan dexametason. Jika usia kehamilan 32 - 37 minggu, sudah inpartu, tidak infeksi, berikan tokolitik atau salbutanol, deksametason, dan induksi sesudah 24 jam. Apabila pada usia 32 – 37 minggu, ada infeksi, beri antibiotik dan lakukan induksi, kemudian nilai tanda - tanda infeksi.<sup>26,27</sup>

b. Aktif

Kehamilan lebih dari 37 minggu diberikan induksi dengan oksitosin. Bila gagal bisa dilakukan seksio sesarea. Dapat pula diberikan misoprostol 25 µg - 50 µg intravaginal tiap 6 jam maksimal 4 kali. Bila ada tanda-tanda infeksi, berikan antibiotik dosis tinggi dan persalinan diakhiri. Bila skor pelvic < 5, lakukan pematangan serviks, kemudian induksi. Jika tidak berhasil, akhiri persalinan dengan seksio sesarea. Bila skor pelvic > 5, induksi persalinan.<sup>28,29</sup>



Skema 2.2 Tatalaksana Ketuban Pecah Dini<sup>5,10</sup>

## B. Hubungan Faktor Risiko dengan Ketuban Pecah Dini (KPD)

### 1. Usia

Usia adalah lamanya kehidupan sejak dari lahir sampai dengan hari ulang tahun terakhir. Usia sangat berpengaruh terhadap kehamilan dan persalinan. Usia yang baik untuk hamil atau melahirkan berkisar antara 20 tahun sampai 35 tahun karena pada usia tersebut organ-organ reproduksi pada wanita telah berkembang dan berfungsi secara baik. Sebaliknya pada usia wanita kurang 20 tahun dan lebih 35 tahun, kehamilan dan persalinan akan berisiko tinggi sekali. Wanita yang usianya lebih tua memiliki tingkat resiko komplikasi melahirkan lebih tinggi dibandingkan yang lebih muda. Bagi wanita yang usianya 35 tahun ke atas, selain fisiknya melemah, juga memungkinkan

munculnya berbagai resiko gangguan kesehatan lainnya, seperti darah tinggi, diabetes, dan berbagai penyakit lainnya.<sup>15</sup> Pada wanita usia kurang 20 tahun, perkembangan organ - organ reproduksi pada wanita belum sempurna. Hal ini akan menyulitkan proses kehamilan dan persalinan.<sup>31</sup>

## 2. Paritas

Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu di luar rahim 28 minggu dan berat badan janin mencapai 1000 gram. Pada multipara dan grandemultipara, kejadian KPD semakin besar karena adanya kelemahan intrinsik uterus yang disebabkan oleh trauma sebelumnya pada serviks khususnya pada persalinan pervaginam, dilatasi serviks, dan kuretase. Selain itu, susunan serviks pada multipara dan grandemultipara lebih banyak serabut saraf dari pada jaringan ikat dibandingkan serviks normal. Rusaknya jaringan serviks tersebut memungkinkan otot dasar dari uterus meregang. Proses peregangan tersebut terjadi secara mekanis yang merangsang beberapa faktor di selaput ketuban seperti prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) dan interleukin-8 (IL-8). Selain itu, peregangan juga merangsang aktivitas MMP-1 pada membran Interleukin-8 (IL-8) yang diproduksi dari sel amnion dan korionik bersifat kemotaktik terhadap neutrofil dan merangsang aktifitas kolagenase. Hal-hal tersebut akan menyebabkan terganggunya keseimbangan proses sintesis dan degradasi matriks ekstraseluler yang akhirnya menyebabkan pecahnya selaput ketuban.<sup>18</sup>

Selain itu bagian terendah janin belum masuk PAP juga berpengaruh. Pada primipara, bagian terendah janin belum masuk PAP hingga akhir minggu ke-36 kehamilan, sedangkan pada multipara penurunan bagian terendah janin terjadi saat mulainya persalinan sehingga pada multipara tidak ada bagian terendah janin yang menutup PAP yang dapat mengurangi ketahanan membran ketuban bagian bawah.<sup>31</sup>

### 3. Infeksi

Secara fisiologi sistem imun pada ibu hamil menurun. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh toleransi sistem imun ibu terhadap bayi yang merupakan jaringan semi alogenik, meski tidak mempengaruhi secara klinis. Secara anatomi dan fisiologi, ibu hamil mengalami perubahan misalnya ginjal dan saluran kencing sehingga mempermudah terkena infeksi. Infeksi sendiri bisa disebabkan oleh bakteri, virus, dan parasit yang penularannya dapat terjadi saat intrauterin, pasca persalinan, atau pasca lahir.

Enzim bakterial atau produk host yang disekresikan sebagai respon menyebabkan kelemahan dan ruptur kulit ketuban. Banyak flora servikovaginal komensial dan patogenik mempunyai kemampuan memproduksi protease dan kolagenase yang menurunkan kekuatan tegangan kulit ketuban. Elastase leukosit polimorfonuklear secara spesifik dapat memecah kolagen tipe III pada manusia, membuktikan bahwa infiltrasi leukosit pada kulit ketuban yang terjadi karena kolonisasi bakteri atau infeksi dapat menyebabkan pengurangan kolagen tipe III dan menyebabkan ketuban pecah.<sup>16,17</sup>

Peningkatan mikroorganisme di servikovaginal, menghasilkan fosfolipid A2 dan fosfolipid C yang dapat meningkatkan konsentrasi asam arakidonat secara lokal, dari peningkatan asam arakidonat menyebabkan pelepasan PGE2 dan PGF2 dan mengakibatkan kontraksi miometrium. Pada infeksi juga dihasilkan produk sekresi akibat aktivasi monosit / makrofag, yaitu sitokin, Interleukin 1 (IL-1), Tumor Nekrosis Faktor (TNF) dan Interleukin 6 (IL-6). Mikroorganisme tersebut yang kemudian merangsang sel – sel desidua untuk memproduksi sitokin dan prostaglandin, yang mengakibatkan degradasi matrix ekstraseluler pada membran janin sehingga menimbulkan kontraksi rahim dan menyebabkan KPD.<sup>18</sup>

### 4. Anemia

Anemia adalah adalah keadaan penurunan konsentrasi hemoglobin dalam darah sampai kadar Hb <11gr%. Nilai batas anemia untuk ibu hamil: Tabel 2.3 Nilai batas untuk anemia pada perempuan<sup>3</sup>

Status kehamilan	Hemoglobin (g/dl)	Hematokrit (%)
Tidak hamil	12,0	36
Hamil:		
Trimester I	11,0	33
Trimester II	10,5	32
Trimester III	11,0	33

Anemia yang paling sering terjadi pada kehamilan adalah anemia zat besi. Jika persediaan zat besi berkurang pada kehamilan dapat menyebabkan anemia. Pada kehamilan, sering terjadi anemia. Salah satu penyebab penurunan Hb pada ibu hamil disebabkan oleh bertambahnya plasma darah, yg merupakan proses pengenceran darah (*haemodillution*). Hemodelusi atau pengenceran adalah peningkatan volume 30%-40% yang puncaknya pada kehamilan 32-34 minggu. Pada ibu hamil yang mengalami anemia sering ditemukan tanda-tanda lemas, pucat, cepat lelah, mata berkunang-kunang. Akibat dari berkurangnya massa hemoglobin di dalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh terutama jaringan ketuban akibatnya menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban. Selain itu juga dapat menimbulkan gangguan his, retensio plasenta pada saat pesalinan dan perdarahan post partum akibat atoni uteri.<sup>9,32</sup>

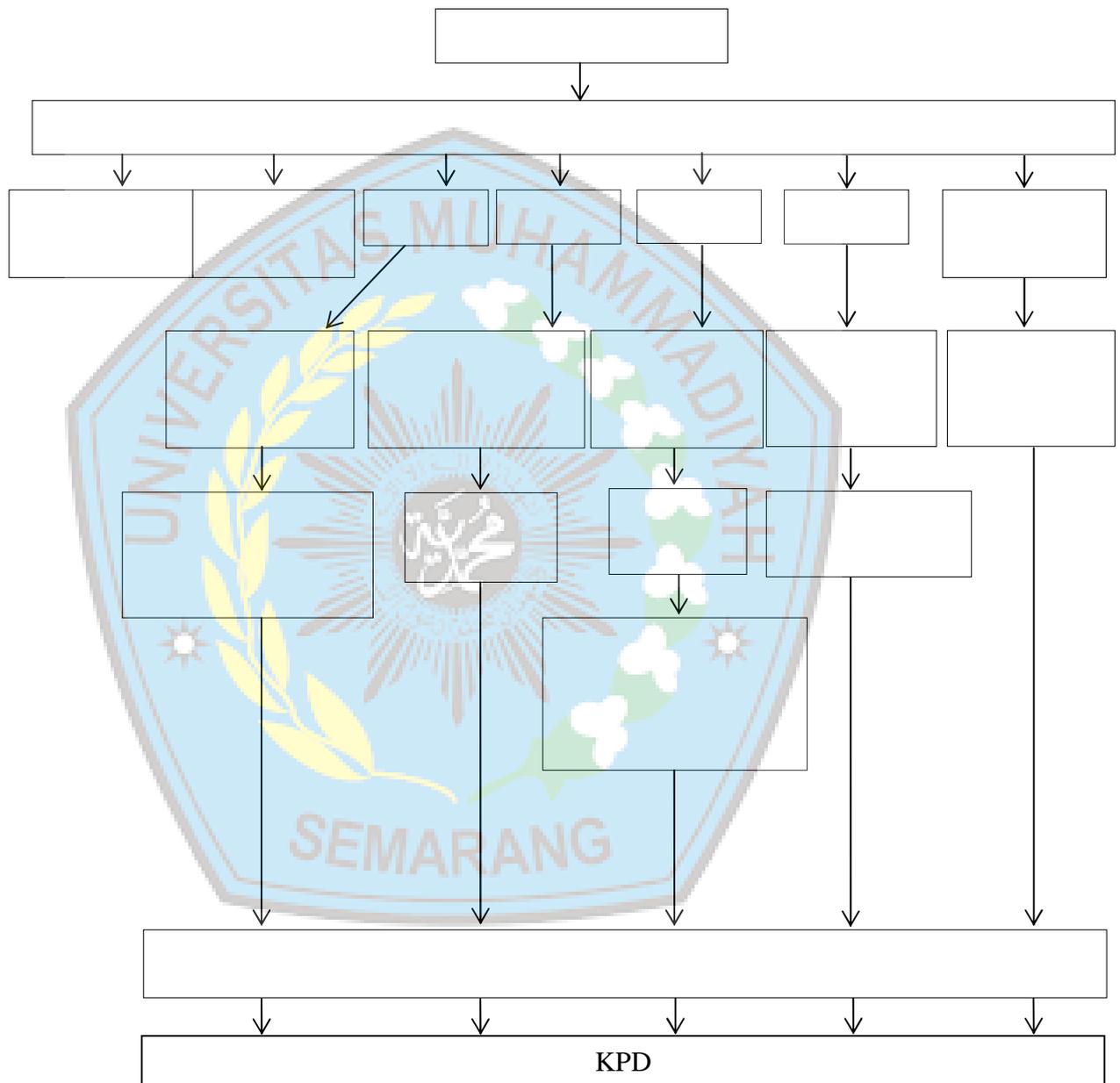
## 5. Kelainan letak janin

Kelainan letak janin dikarenakan posisi janin dalam rahim yang tidak sesuai dengan jalan lahir. Contohnya adalah pada letak sungsang dan letak lintang menyebabkan tidak ada bagian terendah dari yang menutupi PAP yang dapat mengurangi tekanan terhadap membran bagian bawah. Pada letak lintang, selaput ketuban dapat ruptur setelah awal kontraksi yang diakibatkan dari kekuatan kontraksi pada cairan di depannya.<sup>33</sup> Kelainan letak janin dapat terjadi pada kehamilan <32 minggu, dimana jumlah air ketuban relatif lebih banyak sehingga janin dapat bergerak dengan bebas. Hal ini dapat menempatkan janin pada posisi letak lintang maupun letak sungsang.<sup>21</sup>

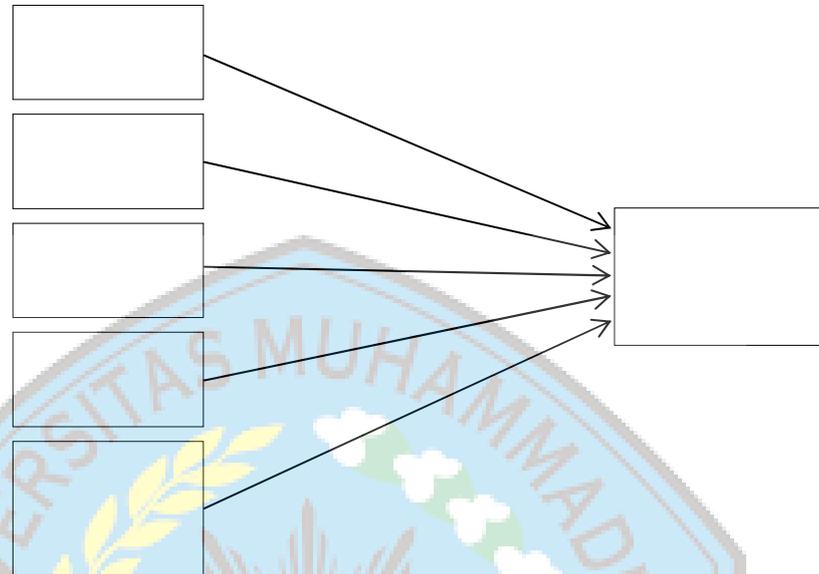
Kelainan letak janin yang terjadi pada kehamilan trimester III dikarenakan janin tumbuh lebih cepat dan jumlah air ketuban relatif berkurang sehingga letaknya saat trimester III relatif menetap dan tidak berpindah. Letak sungsang dapat memungkinkan ketegangan pada rahim meningkat, sedangkan pada letak lintang bagian terendah adalah bahu sehingga tidak dapat menutupi PAP yang dapat menghalangi tekanan terhadap membran bagian bawah, maupun pembukaan serviks.<sup>20,21</sup>



### C. Kerangka Teori



#### D. Kerangka Konsep



#### E. Hipotesis

1. Umur merupakan faktor risiko KPD pada ibu melahirkan.
2. Paritas merupakan faktor risiko KPD pada ibu melahirkan.
3. Infeksi merupakan faktor risiko KPD pada ibu melahirkan.
4. Anemia merupakan faktor risiko KPD pada ibu melahirkan.
5. Kelainan letak janin merupakan faktor resiko KPD pada ibu melahirkan.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Ruang Lingkup

1. Ruang disiplin ilmu : Ilmu Obstetri dan Ginekologi
2. Ruang lingkup tempat : RSUD Tugurejo Semarang
3. Ruang lingkup waktu : periode 1 Januari – 30 Desember 2014

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi observasional analitik dengan desain *case control*.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu melahirkan yang memiliki faktor resiko kejadian ketuban pecah dini (KPD). Kelompok kasus adalah ibu yang melahirkan dengan KPD. Sedangkan kelompok kontrol adalah ibu yang melahirkan normal. Keduanya diambil dari rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang periode pengambilan data pada 1 Januari – 30 Desember 2014.

##### 2. Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *random sampling*.

Rumus:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2}(P_1\sqrt{2PQ} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1Q_1+P_2Q_2})^2}{(P_1-P_2)^2}$$

ket:

$Z_{/2}$  = Derivat baku alfa (tingkat kemaknaan 5% = 1,96)

$Z_{1-}$  = Derivat baku beta (power 90% = 1,28)

$P_1$  = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya merupakan judgement peneliti. (10% = 0,10)

$P_2$  = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya (kontrol). Populasi KPD di RSUD Tugurejo sebanyak (24%= 0,24%)

$P$  = proporsi total  $P_1+P_2/2= 0,10+0,24= 0,34/2= 0,17$

$Q$  =  $1-P= 1-0,17= 0,83$

$Q_1$  =  $1-P_1= 1-0,10= 0,9$

$Q_2$  =  $1-P_2= 1-0,24= 0,76$

Maka:

$$n = \frac{([1,9 \sqrt{2} \times 0,1 \times 0,8] + [1,2 \sqrt{0,1 \times 0,9 + 0,2 \times 0,7}])^2}{(0,1 \times 0,2)^2}$$
$$= \frac{([1,9 \sqrt{0,2}] + [1,2 \sqrt{0,2}])^2}{(0,1)^2} = \frac{(1,0 + 0,6)^2}{0,0} = \frac{2,9}{0,0}$$

= 30 sampel

Besar sampel minimal untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol masing-masing 30 sampel.

Sampel dipilih dengan menggunakan kriteria inklusi dengan kriteria eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu yang melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang secara pervaginam maupun caesar pada tahun 1 januari- 30 Desember 2014.
- 2) Pada kelompok kasus yaitu:
  - a) Ibu yang melahirkan KPD
  - b) Ibu yang melahirkan tanpa kehamilan ganda
  - c) Ibu yang melahirkan tanpa adanya trauma
  - d) Ibu yang melahirkan tanpa adanya inkompetensi serviks atau kelainan pada leher rahim.
  - e) Ibu yang melahirkan tanpa hidramnion
- 3) Pada kelompok kontrol yaitu:
  - f) Ibu yang melahirkan tanpa KPD

- g) Ibu yang melahirkan tanpa kehamilan ganda
- h) Ibu yang melahirkan tanpa adanya trauma
- i) Ibu yang melahirkan tanpa adanya inkompetensi serviks atau kelainan pada leher rahim.
- j) Ibu yang melahirkan tanpa hidramnion

b. Kriteria Eksklusi

1) Pada kelompok kasus yaitu:

- a) Ibu yang melahirkan dengan rekam medik yang tidak lengkap.
- b) Kehamilan dengan penyakit sistemik seperti penyakit jantung, penyakit paru, penyakit ginjal, hipertensi, diabetes melitus dan keganasan.

2) Pada kelompok kontrol yaitu:

- c) Ibu yang melahirkan dengan rekam medik yang tidak lengkap.
- d) Kehamilan dengan penyakit sistemik seperti penyakit jantung, penyakit paru, penyakit ginjal, hipertensi, diabetes melitus dan keganasan.

**D. Variabel Penelitian**

1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah faktor usia, paritas, infeksi anemia dan kelainan letak janin pada ibu yang melahirkan.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah Ketuban Pecah Dini (KPD).

3. Definisi Oprasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Klasifikasi	Skala Ukur	Alat Ukur
Ketuban pecah dini	Pecahnya selaput ketuban pada setiap saat sebelum permulaan persalinan, tanpa memandang pecahnya selaput ketuban terjadi pada kehamilan 24 minggu atau 44 minggu. pembukaan pada primi kurang dari 3 cm. pada multipara kurang dari 5 cm yang tercatat didalam rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang periode 1 Januari-30 Desember 2014. <sup>5</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya : Terdapat adanya KPD</li> <li>2. Tidak : Terdapat adanya KPD</li> </ol>	Nominal	Data Diperoleh dengan melihat dan menganalisis status catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.
Usia	Lamanya kehidupan pasien sejak dari lahir sampai dengan hari ulang tahun terakhir yang tercatat pada rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang periode 1 Januari- 30 Desember 2014. <sup>11</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya : &lt;20 dan &gt;35 tahun</li> <li>2. Tidak : 20-35 tahun</li> </ol>	Nominal	Data diperoleh dengan melihat dan menganalisis identitas catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.
Paritas	Jumlah anak yang dilahirkan seorang ibu baik lahir hidup maupun lahir mati yang tercatat didalam rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang. <sup>3</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primipara</li> <li>2. Multipara</li> <li>3. Grandemultipara</li> </ol>	Nominal	Data Diperoleh dengan melihat dan menganalisis status catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.
Infeksi	Infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, parasit, atau jamur. Jenis-jenis infeksi yang sering terjadi pada ibu hamil ISK, Varicella, influenza, parotitis, rubella. Pemeriksaan laboratorium dari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya : Terdapat adanya infeksi</li> <li>2. Tidak : Terdapat adanya infeksi</li> </ol>	Nominal	Data Diperoleh dengan melihat dan menganalisis status catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.

	jumlah leukosit > 17000/mm <sup>3</sup> , anamnesis serta gejala klinis yang tercatat didalam rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang. <sup>5,10</sup>			
Anemia	Kondisi ibu dengan kadar Hb<11gr % anemia, Hb>11gr % tidak anemia yang tercatat didalam rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang. <sup>5</sup>	1. Ya : Terdapat adanya anemia 2. Tidak: Terdapat anemia	Nominal	Data Diperoleh dengan melihat dan menganalisis status catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.
Kelainan Letak janin	Janin letak memanjang dengan kepala di fundus uteri dan bokong di bagian bawah kavum uteri yang tercatat didalam rekam medik di RSUD Tugurejo Semarang. <sup>20</sup>	1. Ya: Terdapat adanya kelainan letak janin 2. Tidak: Terdapat adanya kelainan letak janin	Nominal	Data Diperoleh dengan melihat dan menganalisis status catatan medis pasien di RSUD Tugurejo Semarang.

#### E. Pengumpulan Data

Bahan penelitian ini diambil dari menggunakan data sekunder atau catatan medik (CM) di bagian Obstetri dan Ginekologi RSUD Tugurejo Semarang dari 1 Januari - 30 Desember 2014.

#### F. Prosedur Penelitian

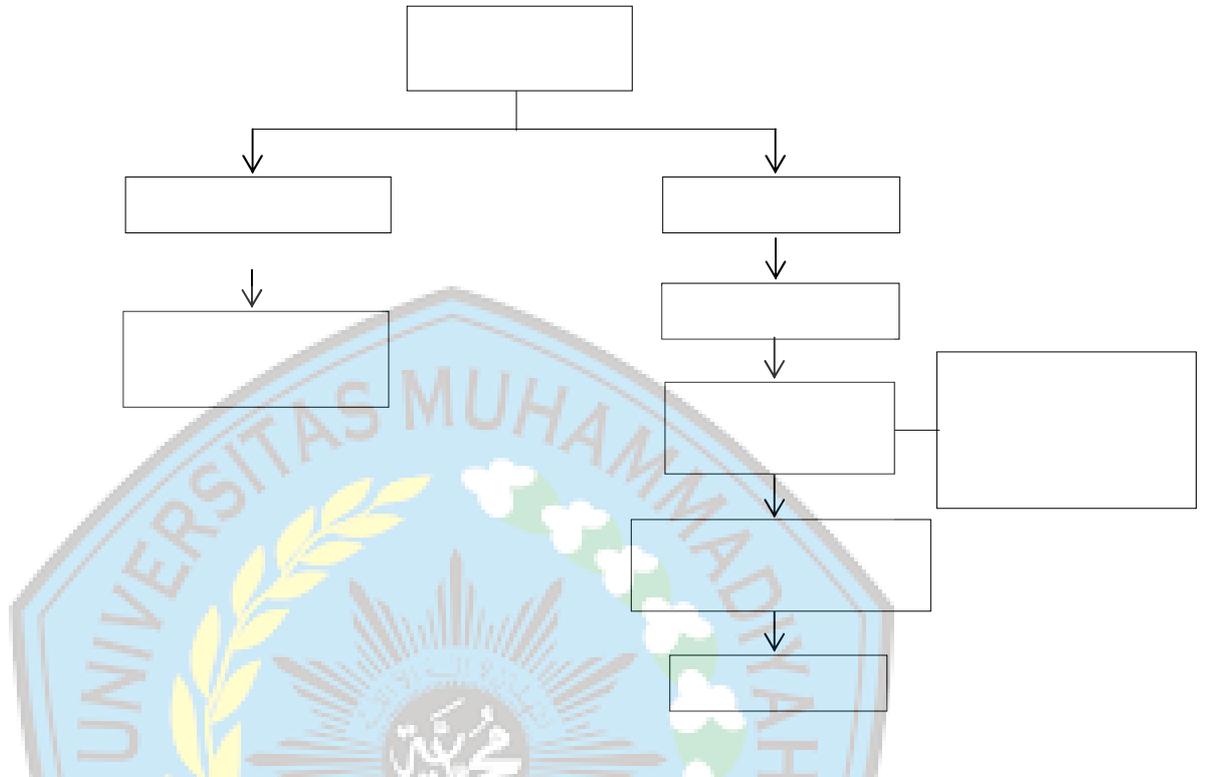
##### 1. Jenis data

Jenis data yang digunakan merupakan data sekunder dari catatan medik (CM) pasien KPD di RSUD Tugurejo Semarang.

##### 2. Waktu dan tempat pengambilan

Data diambil dari catatan medik (CM) pasien KPD di RSUD Tugurejo Semarang pada bulan 1 januari - 30 Desember 2014.

### 3. Alur Penelitian



#### G. Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan komputer. Langkah-langkah pengolahan data meliputi :

##### 1. Editing

Merupakan kegiatan untuk mengetahui kelengkapan data pada lembar observasi yang akan diolah.

##### 2. Coding

Merupakan kegiatan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan kategorinya masing-masing. Pemberian kode dilakukan setelah data diedit untuk mempermudah pengolahan data, yaitu:

Tabel 3.2 Tabel Coding

Variabel	Kategori	Kode
----------	----------	------

KPD	Ya : terdapat adanya KPD	1
	Tidak: terdapat adanya KPD	2
Usia	Risiko rendah (20 - 35 tahun)	1
	Risiko tinggi (<20dan>35 tahun)	2
paritas	primipara	1
	Multipara	2
	grandemultipara	3
Infeksi	Ya : terdapat adanya infeksi	1
	Tidak : terdapat adanya infeksi	2
Anemia	Ya: terdapat anemia (Hb<11)	1
	Tidak : terdapat Anemia (Hb>11)	2
Letak janin	Ya: terdapat kelainan letak janin	1
	Tidak : terdapat dapat kelainan letak janin	2

### 3. *Processing*

Merupakan kegiatan memproses data yang dilakukan dengan cara mengentri (memasukan data) ke dalam program komputer.

### 4. *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah ada kesalahan atau tidak.

## H. Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisa univariat adalah analisis data yang dilakukan secara deskriptif untuk memperoleh gambaran nilai minimal, maksimal, rata-rata, simpangan baku dan distribusi frekuensi atau besarnya proporsi berdasarkan variabel yang diteliti.

### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis data yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Teknik yang digunakan adalah uji statistik *Chi Square / Fisher's Exact Test*. Dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), jika nilai  $p < 0,05$  maka terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Selanjutnya untuk menghitung besarnya resiko (odds rasio), untuk studi kasus kontrol dihitung dengan menggunakan rumus dan tabel 2x2.

### 3. Analisis Multivariat

Analisa multivariat dilakukan untuk melihat hubungan variabel bebas mana yang paling erat dengan variabel terikat sebagai lanjutan dari analisis bivariat. Uji statistik yang digunakan yaitu regresi logistik.

## I. Jadwal Penelitian

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Pembuatan proposal								
Penelitian pendahuluan								
Ujian proposal								
Sampling								
Mengumpulkan data								
Pengolahan data								
Analisis data								
Menulis laporan								
Ujian skripsi								

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tugurejo Semarang pada bulan Juli-Agustus 2015. Berdasarkan Observasi sebelum dilakukan penelitian, RSUD Tugurejo Semarang terletak pada ruas jalur utama Semarang-Jakarta dengan tempat yang strategis. Karakteristik pasien sendiri banyak berasal dari daerah Semarang dan sekitarnya. RSUD Tugurejo Semarang memiliki fasilitas pelayanan maternal yang lengkap dan terdapat Ahli Kandungan beserta tenaga medis yang sesuai dengan ruang lingkup penelitian.

Hasil penelitian mengenai analisis faktor risiko ketuban pecah dini pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada periode Januari-Desember 2014 dan berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi diperoleh sebanyak 60 sampel, terdiri dari 30 sampel kelompok kontrol (persalinan spontan) dan 30 sampel kelompok kasus (KPD).

##### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk memperoleh gambaran umum ibu yang melahirkan dengan ketuban pecah dini (meliputi usia, paritas, infeksi, anemia, dan kelainan letak janin).

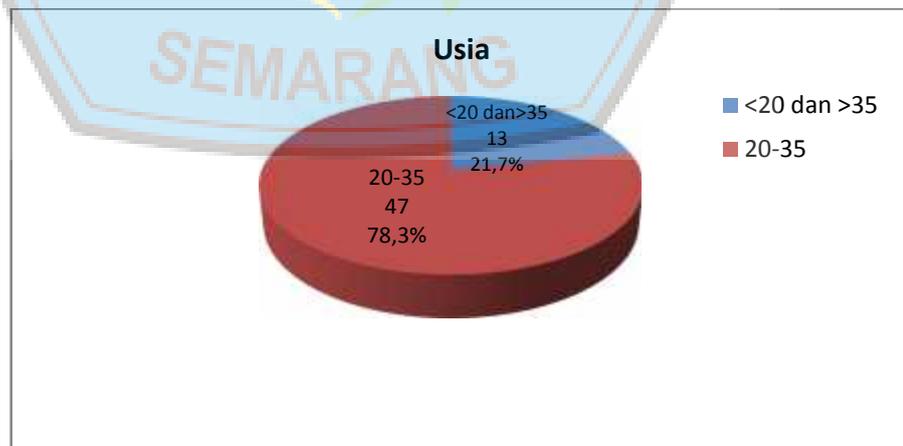
**a. Usia ibu**

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yaitu, usia ibu (<20 dan >35) tahun dan usia ibu (20-35) tahun. Sampel tersebut diperoleh dari bangsal Obsetri Ginekologi RSUD Tugurejo Semarang tahun 2014. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut terdapat dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi usia ibu pada kelompok kasus (KPD) dan kontrol (Tanpa KPD)

Variabel	Kelompok kasus		Kelompok kontrol	
	N	%	N	%
<20 dan >35	8	26,7	5	16,7
20-35	22	73,3	25	83,3
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4.1 diatas didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus yaitu KPD terbanyak pada usia ibu (20-35) tahun sebanyak 22 ibu (73,3%), sisanya pada usia (<20 dan >35) tahun sebanyak 8 ibu (26,7%). Sedangkan pada kelompok kontrol tanpa KPD proporsi melahirkan pada usia (20-25) tahun sebanyak 25 ibu (83,3%), sisanya 5 ibu (16,7%) melahirkan pada usia (<20 dan >35) tahun, dimana total responden sebanyak 60 ibu.



Gambar 4.1 Diagram Distribusi frekuensi usia ibu pada keseluruhan sampel

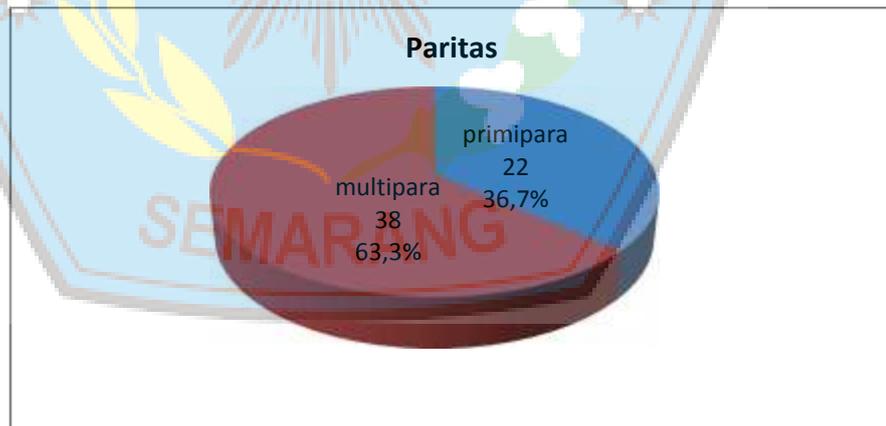
**b. Paritas ibu**

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yaitu primipara dan multipara. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut terdapat dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 distribusi frekuensi paritas ibu pada kelompok kasus (KPD) dan kontrol (Tanpa KPD)

Variabel	Kelompok kasus		Kelompok kontrol	
	N	%	N	%
Primipara	16	53,3	6	20
Multipara	14	46,7	24	80
Jumlah	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus (kelompok dengan KPD) sebagian besar primipara (53,3%) sisanya (46,7%) multipara. Sedangkan pada kelompok kontrol (tanpa KPD) sebagian besar multipara (80%) dan sisanya (20%) primipara.



Gambar 4.2 Diagram distribusi frekuensi paritas ibu pada keseluruhan sampel

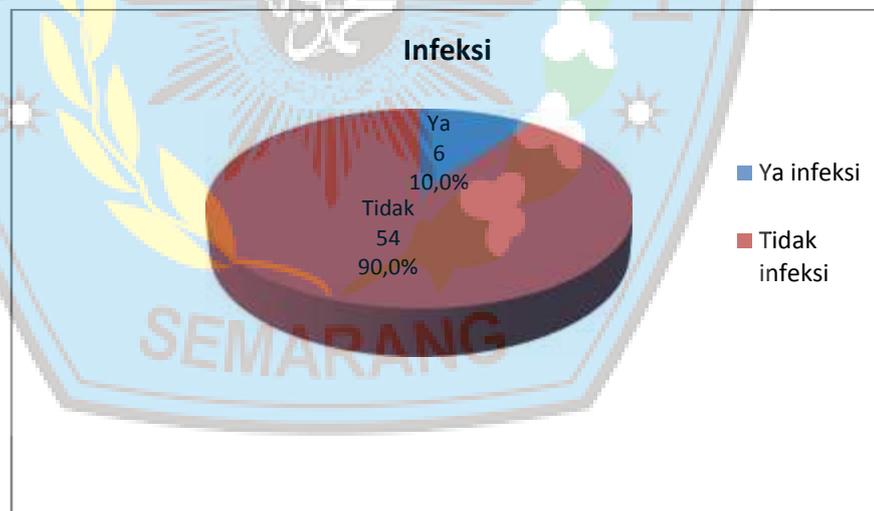
**c. Infeksi ibu**

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yaitu ada dan tidak ada infeksi. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut terdapat dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 distribusi frekuensi infeksi ibu pada kelompok kasus (KPD) dan kontrol ( Tanpa KPD)

Variabel	Kelompok kasus		Kelompok kontrol	
	N	%	N	%
Ya	5	16,7	1	3,3
Tidak	25	83,3	29	96,7
Jumlah	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus terdapat 5 orang (16,7%) dengan infeksi. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya 1 orang (3,3%) dengan infeksi.



Gambar 4.3 Diagram distribusi frekuensi infeksi ibu pada keseluruhan sampel

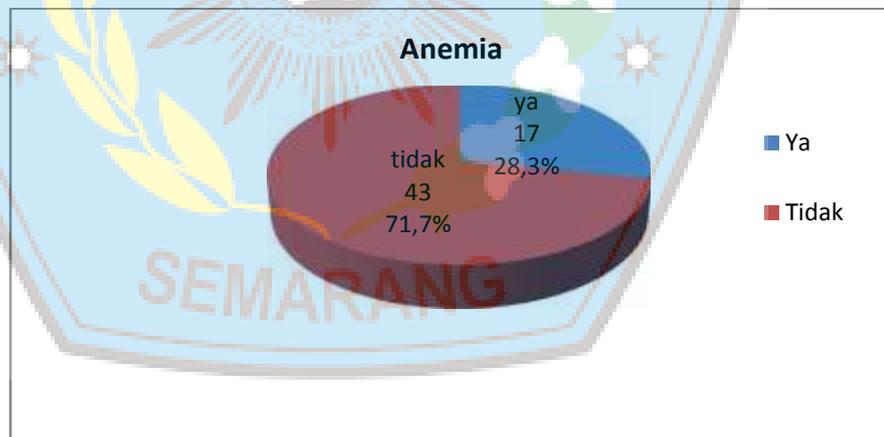
#### d. Status Anemia Ibu

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yaitu ada dan tidak ada anemia. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut terdapat dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 distribusi frekuensi Anemia ibu pada kelompok kasus (KPD) dan kontrol ( Tanpa KPD)

Variabel	Kelompok kasus		Kelompok kontrol	
	N	%	N	%
Ya Anemia	12	40	5	16,7
Tidak Anemia	18	60	25	83,3
Jumlah	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus didapatkan 12 orang (40%) ibu yang mengalami KPD menderita anemia. Sedangkan pada kelompok kontrol ibu tanpa KPD hanya didapatkan 5 orang (16,7%) yang menderita anemia.



Gambar 4.4 Diagram distribusi frekuensi Anemia ibu pada keseluruhan sampel

**e. Kelainan letak Janin**

Pasien yang dijadikan sampel dikategorikan menjadi 2 yaitu ada dan tidak ada kelainan letak janin. Adapun hasil distribusi dari sampel tersebut terdapat dalam tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 distribusi frekuensi kelainan letak janin pada ibu kelompok kasus (KPD) dan kontrol (Tanpa KPD)

variabel	Kelompok kasus		Kelompok kontrol	
	N	%	N	%
<b>Kelainan letak janin</b>				
<b>Ya</b>	7	23,3	2	6,7
<b>Tidak</b>	23	76,7	28	93,3
<b>Jumlah</b>	30	100,0	30	100,0

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan hasil bahwa pada kelompok kasus (KPD) 23,3% mengalami kelainan letak janin. Sedangkan pada kelompok kontrol (tanpa KPD) hanya 2% yang mengalami kelainan letak janin.



Gambar 4.5 Diagram distribusi frekuensi kelainan letak janin pada keseluruhan sampel

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada kejadian KPD pada ibu melahirkan, analisis dilakukan dengan uji statistik *Chi-square*, tingkat kemaknaan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Berikut ini adalah hasil analisis bivariat antara variabel-variabel bebas dengan KPD.

### a. Hubungan usia dengan KPD pada ibu melahirkan

Tabel 4.6 hubungan usia ibu dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

Variabel Usia	Ketuban Pecah Dini				P Value
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
<20 dan >35	8	26,7	5	16,7	0,347
20-35	22	73,3	25	83,3	
<b>Jumlah</b>	30	100	30	100	

Dari jumlah sampel 30 orang dengan KPD didapatkan 8 orang melahirkan pada usia (<20 dan >35) tahun 22 orang melahirkan pada usia (20-35) tahun. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya 5 orang yang melahirkan pada usia (<20 dan >35) tahun 25 orang melahirkan pada usia (20-25) tahun. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna usia ibu yang melahirkan dengan KPD dan tanpa KPD dengan nilai  $P = 0,347 (>0,05)$ .



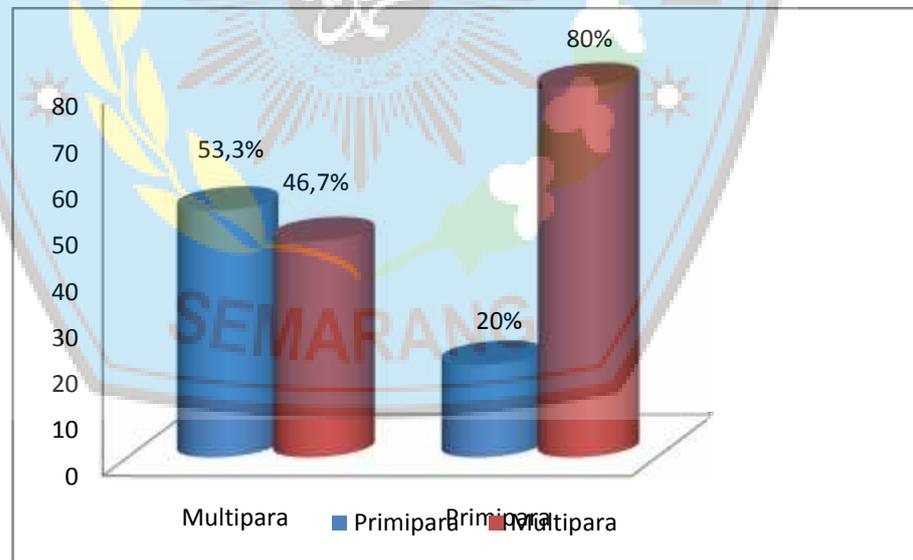
Gambar 4.6 Grafik hubungan usia ibu dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

**b. Hubungan paritas dengan KPD pada ibu melahirkan**

Tabel 4.7 hubungan paritas dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

Variabel Paritas	Ketuban Pecah Dini		P value	OR
	Ya	Tidak		
	N	%	N	%
<b>Primipara</b>	16	53,3	6	20
<b>Multipara</b>	14	46,7	24	80
<b>Jumlah</b>	30	100	30	100

Dari hasil penelitian didapatkan ibu yang melahirkan KPD 16 orang (53,3%) primipara dan 14 orang (46,7%) multipara. Sedangkan ibu yang tanpa KPD 6 orang (20%) primipara dan 24 orang (80%) multipara. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan perbedaan jumlah paritas antara ibu dengan KPD dan tanpa KPD dengan  $P = 0,007$  di peroleh  $OR = 4,571$  yang maknanya primipara 4,5 kali berisiko KPD dibandingkan multipara.



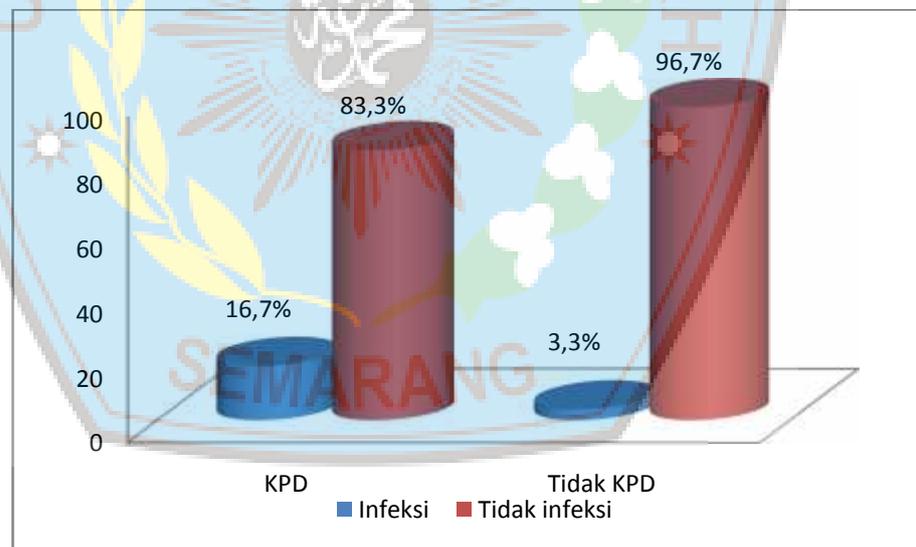
Gambar 4.7 hubungan paritas dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

**c. Hubungan infeksi dengan KPD pada ibu melahirkan**

Tabel 4.8 hubungan infeksi dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

Variabel Infeksi	Ketuban Pecah Dini				P Value
	Ya		Tidak		
	N	%	N	%	
Ya	5	16,7	1	3,3	0,195
Tidak	25	83,3	29	96,7	
Jumlah	30	100	30	100	

Dari hasil penelitian 5 orang (16,7%) ibu dengan KPD mengalami infeksi dan 25 orang (83,3%) tidak mengalami infeksi. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya 1 orang (3,3%) ibu mengalami infeksi dan sisanya 29 orang (96,7%) tidak infeksi. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan P = 0,195 yaitu tidak ada perbedaan signifikan infeksi pada ibu KPD dan ibu tanpa KPD.



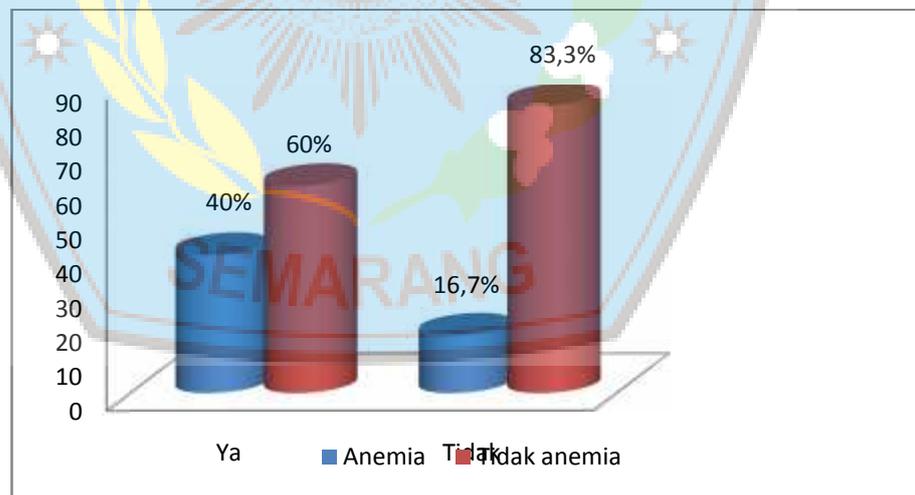
Gambar 4.8 Grafik hubungan infeksi dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

**d. Hubungan Anemia dengan KPD pada ibu melahirkan**

Tabel 4.9 hubungan anemia dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

Variabel	Ketuban Pecah Dini		P Value	OR
	Ya	Tidak		
Status Anemia Ibu	N	%	N	%
Anemia	12	40	5	16,7
Tidak Anemia	18	60	25	83,3
Jumlah	30	100	30	100

Dari hasil penelitian 30 orang dengan KPD 12 orang (40%) mengalami anemia dan 18 orang (60%) tidak anemia. Sedangkan pada ibu yang tanpa KPD hanya terdapat 5 orang (16,7%) dengan anemia dan 25 orang (83,3%) tidak anemia. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan terdapat perbedaan bermakna kejadian anemia dan KPD dengan  $P = 0,045$  dan  $OR = 3,333$  yaitu ibu dengan anemia akan meningkatkan resiko KPD 3,3 kali di dibandingkan ibu dengan tidak anemia.



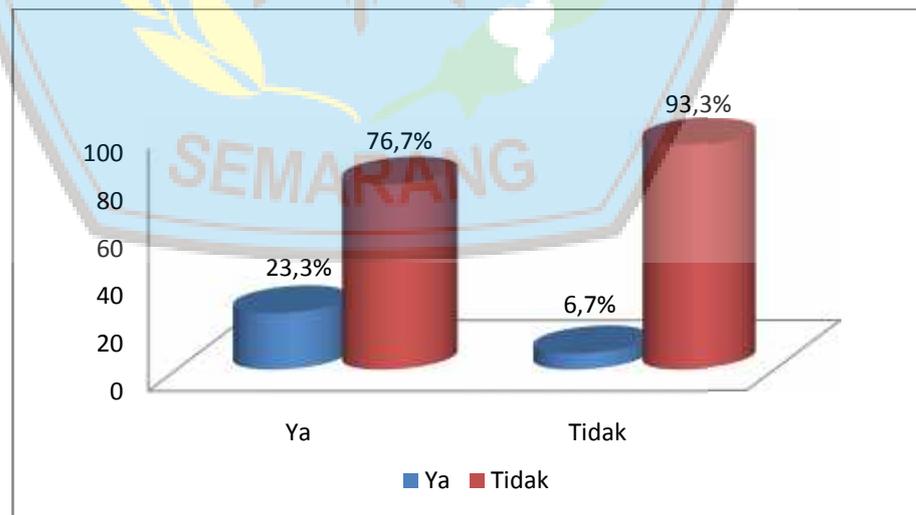
Gambar 4.9 Grafik hubungan anemia dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014.

**e. Hubungan Kelainan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan**

Tabel 4.10 hubungan kelaianan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

Variabel Kelainan Letak Janin	Ketuban Pecah Dini		P Value		
	Ya	Tidak			
	N	%	N	%	
Ya	7	23,3	2	6,7	0,145
Tidak	23	76,7	28	93,3	
Jumlah	30	100	30	100	

Dari hasil penelitian 30 ibu melahirkan dengan KPD 7 orang (23,5%) terdapat kelainan letak janin dan 23 orang (76,7%) tidak terdapat kelainan letak janin. Sedangkan 30 ibu yang melahirkan tanpa KPD hanya 2 orang (6,7%) mengalami kelainan letak janin dan 28 orang (93,3%) tidak terdapat kelainan letak janin. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan  $P = 0,145$  yaitu tidak ada perbedaan bermakna kelainan letak janin pada ibu dengan KPD dan tanpa KPD.



Gambar 4.10 Grafik hubungan kelaianan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang 2014

**3. Analisis Multivariat**

Dalam penelitian ini diduga ada 3 variabel yang berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2014, yaitu paritas, anemia dan kelainan letak janin.

Untuk menganalisis multivariat, variabel yang diduga terdapat hubungan tersebut terlebih dahulu dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu dengan variabel terikat.

Tabel 4.11 Hasil analisis Bivariat Paritas, anemia dan kelainan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang

No	Variabel	<i>p value</i>
1.	Paritas	0,007
2.	Anemia	0,045
3.	Kelainan letak janin	0,145

Berdasarkan tabel 4.11 terdapat 3 variabel yang memiliki *p value* 0,05 yaitu paritas dan anemia. Kemudian variabel tersebut dimasukan kedalam analisis multivariat.

Tabel 4.12 Tabel Uji Regresi Logistik

Step	Variabel	B	P	OR	CI 95%	
					Bawah	Atas
2	Paritas	1,747	0,006	5,737	1,646	19,995
	Anemia	1,148	0,092	3,151	0,864	11,965
	Kelainan letak janin	1,938	0,036	6,942	1,139	42,325
	Konstan	-8,453	0,001	0,000		

Berdasarkan tabel 4.12 diatas diperoleh hasil Rumus:

$$KPD = -8,453 + 1,747 (\text{Paritas}) + 1,938 (\text{Kelainan letak janin})$$

$$KPD = -8,453 + 1,747 (\text{Paritas}) + 1,938 (\text{Kelainan letak janin})$$

Hal ini dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel merupakan yang kuat (*p value* 0,05 dan 0,25). Namun, variabel yang paling dominan berpengaruh dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan adalah variabel paritas dimana nilai OR = 5,737 dan kelainan letak dimana OR = 6,942.

$$\text{Rumus probabilitas : } p = 1/(1 + e^{-y})$$

Dari hasil perhitungan persamaan probabilitas didapatkan bahwa bila nilai Paritas = 0 dan Letak janin = 0 maka nilai probabilitas = 0,02%, bila nilai Paritas = 1 dan Letak janin = 0 maka nilai probabilitas = 0,13%, bila nilai Paritas = 0 dan Letak janin = 1 maka nilai probabilitas = 0,15%, dan bila nilai Paritas = 1 dan Letak janin = 1 maka nilai probabilitas menjadi 0,87%.

## B. Pembahasan

### 1. Hubungan Usia dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan, dari jumlah sampel 30 orang dengan KPD didapatkan 8 orang melahirkan pada usia (<20 dan >35) tahun 22 orang melahirkan pada usia (20-35) tahun. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya 5 orang yang melahirkan pada usia (<20 dan >35) tahun, dan 25 orang melahirkan pada usia (20-25) tahun. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna usia ibu yang melahirkan dengan KPD dan tanpa KPD dengan nilai  $P = 0,347 (>0,05)$ .

Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa wanita yang melahirkan usia lebih muda atau lebih tua < 20 dan > 35 tahun berisiko tinggi terkena KPD. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yu-jin Koo di RSU Cheil Korea pada tahun 2012 menunjukkan bahwa usia merupakan faktor yang signifikan terhadap kejadian KPD.<sup>31,35</sup>

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya perbedaan jumlah sampel yang diambil, perbedaan lokasi penelitian, metode penelitian yang digunakan sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor risiko khususnya usia wanita dan usia <20 dan >35 banyak yang mengalami penyakit sistemik seperti diabetes melitus dan hipertensi yang menyebabkan penyulit dalam kehamilan yang tidak termasuk dalam kriteria penelitian. Selain itu,

jumlah pasien usia 20-35 tahun lebih banyak melakukan persalinan di RSUD Tugurejo karena peduli akan keselamatan ibu dan bayinya dan juga bisa dipengaruhi oleh asupan gizi yang baik yang dikonsumsi ibu selama hamil sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor risiko khususnya usia ibu.<sup>15,31</sup>

## 2. Hubungan Paritas dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

Dari hasil penelitian didapatkan ibu yang melahirkan KPD 16 orang (53,3%) primipara dan 14 orang (46,7%) multipara. Sedangkan ibu yang tanpa KPD 6 orang (20%) primipara dan 24 orang (80%) multipara. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan perbedaan jumlah paritas antara ibu dengan KPD dan tanpa KPD dengan  $P = 0,007$  di peroleh  $OR = 4,571$  yang maknanya primipara 4,5 kali berisiko KPD dibandingkan multipara.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pada multipara dan grandemultipara, kejadian KPD semakin besar risikonya karena adanya kelemahan intrinsik uterus yang disebabkan oleh trauma sebelumnya pada serviks khususnya pada persalinan pervaginam dan bisa juga diakibatkan oleh motilitas uterus yang berlebih, perut gantung, kelenturan leher rahim yang berkurang sehingga terjadi pembukaan dini pada serviks berakibat terjadinya KPD. Selain itu, susunan serviks pada multigravida dan grandemultipara lebih banyak serabut saraf dari pada jaringan ikat dibandingkan serviks normal. Rusaknya jaringan serviks tersebut memungkinkan otot dasar dari uterus meregang.<sup>18</sup>

Pada ibu bersalin primipara seharusnya tidak rentan terhadap kejadian KPD sebab ia belum pernah mengalami proses melahirkan atau mengalami peregangan pada uterusnya dan juga vaskularisasi serta jaringan ikat pada selaput ketuban juga masih kuat. Fakta di RSUD Tugurejo Semarang masih banyak primipara yang mengalami KPD. Ibu yang melahirkan dengan KPD berkaitan dengan kondisi psikologisnya sendiri contoh dari gangguan fisiologis seperti emosi, termasuk kecemasan dalam kehamilan.

Pada ibu yang mengalami kecemasan, emosi saat hamil akan mengganggu kondisi ibu karena kelenjar adrenal akan menghasilkan hormon kortisol. Saat ibu mengalami kecemasan bagian otak yang bernama amygdala akan mengirim sinyal ke hipotalamus, kemudian hipotalamus memproduksi hormon CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) yang merangsang produksi hormon ACTH (*Adenocorticotropic hormone*) di hipofisis anterior. *Adenocorticotropic hormone* kemudian akan mengirim sinyal ke kelenjar adrenal untuk melepaskan kortisol. Apabila produksi kortisol berlebih, sistem kekebalan tubuh akan tertekan sehingga memungkinkan ibu untuk mudah terkena infeksi atau inflamasi yang dapat menyebabkan peningkatan aktifitas IL-1 dan prostaglandin serta menghasilkan kolagenase jaringan sehingga terjadi depolimerasi kolagen pada selaput korion / amnion. Hal ini menyebabkan selaput ketuban tipis, lemah, dan mudah pecah spontan sehingga terjadi KPD.<sup>14,18</sup>

Proses peregangan tersebut terjadi secara mekanis yang merangsang beberapa faktor di selaput ketuban seperti prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) dan interleukin-8 (IL-8). Selain itu, peregangan juga merangsang aktivitas MMP-1 pada membran Interleukin-8 (IL-8) yang diproduksi dari sel amnion dan korionik bersifat kemotaktik terhadap neutrofil dan merangsang aktifitas kolagenase. Hal-hal tersebut akan menyebabkan terganggunya keseimbangan proses sintesis dan degradasi matriks ekstraseluler yang akhirnya menyebabkan pecahnya selaput ketuban.<sup>18,31</sup>

### 3. Hubungan Infeksi dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

Dari hasil penelitian 5 orang (16,7%) ibu dengan KPD mengalami infeksi, dan 25 orang (83,3%) tidak mengalami infeksi. Sedangkan pada kelompok kontrol hanya 1 orang (3,3%) ibu mengalami infeksi dan sisanya 29 orang (96,7%) tidak infeksi. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan  $P = 0,195$  yaitu tidak ada perbedaan signifikan infeksi pada ibu KPD dan ibu tanpa KPD.

Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa wanita yang terkena infeksi berisiko tinggi terkena KPD. Hasil penelitian

ini juga berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arnildo A. Hackenhaar di RS Rio Grande Brazil pada tahun 2013 menunjukkan bahwa infeksi merupakan faktor yang signifikan terhadap kejadian KPD.<sup>16,17,18</sup>

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya perbedaan jumlah sampel yang diambil, metode penelitian yang digunakan sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor risiko khususnya infeksi dan perbedaan demografi juga mempengaruhi. Disini dilihat infeksi dari jumlah leukosit ibu sendiri yang  $>17000/\text{mm}^3$  yang mengalami peningkatan dari normalnya pada ibu hamil dan dari anamnesis pasien serta gejala klinis. Selain itu, kurangnya kejadian infeksi bisa juga dari host, agent, dan environment. Pada sample tidak dibedakan infeksinya berupa infeksi intrauterin dan ekstrauterin, sedangkan yang sangat berpengaruh terhadap kejadian KPD adalah infeksi intrauterin. Infeksi intrauterin dapat terjadi akibat perpindahan organisme patogen secara hematogen maupun berasal dari saluran bawah (genitourin). Jalur infeksi naik melalui jalur hematogen merupakan jalur primer terjadinya infeksi intrauterin.<sup>3,20,21</sup>

#### 4. Hubungan Anemia dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

Dari hasil penelitian 30 orang dengan KPD 12 orang (40%) mengalami anemia dan 18 orang (60%) tidak anemia. Sedangkan pada ibu yang melahirkan normal hanya terdapat 5 orang (16,7%) dengan anemia dan 25 orang (83,3%) tidak anemia. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan terdapat perbedaan bermakna kejadian anemia dan KPD dengan  $P = 0,045$  dan  $OR = 3,333$  yaitu ibu dengan anemia akan meningkatkan resiko KPD 3,3 kali di bandingkan ibu dengan tidak anemia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa bila pada kehamilan sering terjadi anemia. Salah satu penyebab penurunan Hb pada ibu hamil disebabkan oleh bertambahnya plasma darah, yg merupakan proses pengenceran darah (*haemodillution*). Hemodelusi atau pengenceran adalah peningkatan volume 30% - 40% yang puncaknya pada

kehamilan 32-34 minggu. Pada ibu hamil yang mengalami anemia sering ditemukan tanda-tanda lemas, pucat, cepat lelah, mata berkunang-kunang. Akibat dari berkurangnya massa hemoglobin di dalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruhan tubuh terutama jaringan ketuban akibatnya menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban. Selain itu juga dapat menimbulkan gangguan his, retensio plasenta pada saat persalinan dan perdarahan post partum akibat atoni uteri.<sup>9,32</sup>

5. Kelainan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

Dari hasil penelitian 30 ibu melahirkan dengan KPD 7 orang (23,5%) terdapat kelainan letak janin dan 23 orang (76,7%) tidak terdapat kelainan letak janin. Sedangkan 30 ibu yang melahirkan tanpa KPD hanya 2 orang (6,7%) mengalami kelainan letak janin dan 28 orang (93,3%) tidak terdapat kelainan letak janin. Analisis dengan menggunakan uji beda  $\chi^2$  didapatkan tidak ada perbedaan bermakna kelainan letak janin pada ibu dengan KPD dan tanpa KPD.

Hasil ini tidak sesuai dengan teori Decherney dan Hidayat yang menyatakan bahwa Kelainan letak janin yang terjadi pada kehamilan trimester III dikarenakan janin tumbuh lebih cepat dan jumlah air ketuban relatif berkurang sehingga letaknya saat trimester III relatif menetap dan tidak berpindah. Letak sungsang dapat memungkinkan ketegangan pada rahim meningkat, sedangkan pada letak lintang bagian terendah adalah bahu sehingga tidak dapat menutupi PAP yang dapat menghalangi tekanan terhadap membran bagian bawah, maupun pembukaan serviks.<sup>20,21</sup>

Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya perbedaan jumlah sampel yang diambil dan metode penelitian yang digunakan sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor resiko khususnya kelainan letak janin serta di mungkinkan karena kurangnya jumlah pasien yang melahirkan dengan kelainan letak janin yang dimana, kebanyakan pasien sudah melakukan pemeriksaan dini kehamilan sehingga mengurangi resiko terjadinya kelainan letak janin.<sup>8,24</sup>

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diambil kesimpulan bahwa:

1. Usia ibu tidak berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan.
2. Paritas berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan.
3. Infeksi tidak berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan.
4. Anemia berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan.
5. Kelainan letak janin tidak berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan.
6. Variabel yang paling dominan berpengaruh dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan adalah variabel paritas dimana nilai ( $OR = 5,737$   $P = 0,006$ ) dan kelainan letak janin dimana ( $OR = 6,942$   $P = 0,036$ )

#### B. Saran

1. Hasil penelitian ini diharapkan dianalisis lebih lanjut dan lebih valid dalam peningkatan jumlah sample, kemudian bisa menggunakan design yang lebih baik secara kohort prospektif.
2. Kepada tenaga kesehatan khususnya dokter dalam memahami faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan sehingga dapat mengedukasi dan mencegah terjadinya kejadian KPD pada ibu melahirkan.
3. Kepada tenaga kesehatan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada Ibu yang mengalami KPD.

## DAFTAR PUSTAKA

1. ACOG Practice Bulletin No. 80: *premature rupture of membranes*. Clinical management guidelines for obstetrian-gynecologists. *Obstet Gynecol*. 2007 Apr;109(4): 1007-19.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas). 2010.
3. Saifudin, A. B. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010. hal. 677-681.
4. Bagian rekam medis RSUD Tugurejo Semarang tentang jumlah kejadian ketuban pecah dini selama tahun 2013.
5. Prawirohardjo S. *Ilmu Kandungan*. Jakarta:PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2008. Hal. 677-681.
6. Manuaba, Ida Bagus Gde. *Anemia pada kehamilan. Ilmu kebidanan, penyakit kandungan, dan KB untuk pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC. 1998. Hal 29-32.
7. Varney Helen, Jan M. Kriebs. Carolyn L. Gregor. *Buku ajar asuhan kebidanan* , vol 2. Jakarta: EGC; 2008. Hal 788-92.
8. Kartika. E. *Paritas dan Kelainan Letak dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini*. 2013.
9. Dewantiningrum J. Kelainan Hematologi dalam Kehamilan. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang: Badan Penerbit Universitas Dionegoro; 2010. p.1-11.
10. Manuaba, I.B.G, dkk. *Gawat Darurat Obstetri Ginekologi & Obstetri Ginekologi*. 2008.

11. Manuaba, I. B. G. *pengantar kuliah obstetri*. Jakarta: EGC. 2007. Hal 1-11.
12. Al-quraan Surah Al-Hajj ayat 5
13. DeCnerney, Nathan, Murpy Goodwin, Laufer, *Diagnosis and treatment obstetrics & Gynecology*, Tenth Edition, United states, The McGraw- Hill Companies. 2003.
14. Lowdermikilk. *Maternity and women's healty care* 8 ed. St Louis, Missouri: Mosby. 2004.
15. Gunawan. S. *Reproduksi kehamilan dan persalinan*. CV Graha. Jakarta. 2010.
16. Manuaba, I. G. B. *Ilmu kebidanan, Penyakit kandungan dan keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC. 2003.
17. Moktar.R ; *Sinopsis Obstetri Edisi I ketuban pecah dini dalam*, Jakarta: EGC, 1994, Hal 285-287
18. Cunningham, F.G et al. *obstetri williams*, Ed.23, vol.2. Jakarta: EGC. 2012. Hal 855
19. Parry.s, strauss. J. F. *premature rupture of membrane dalam the new england jurnal of medicine*, volume 33: 663-670, march, 1998.
20. Morgan. G. Dan Hamiton, C. *Obstetri & Ginekologi: panduan praktik*. Jakarta : EGC. 2009.
21. Fraser, D. M dan Cooper, M. A eds. *Buku Ajar Bidan Myles*, Ed. 14. Jakarta : EGC. 2009.
22. DeCherney, AH.MD et al; *Lange Current Diagnosis & treatment Obdtetrics & Gynecology 10th edition: Premature Rupture of Membranes*; McGraw-Hill 2007; 279 – 281.

23. Hidayat, Asri, dkk. 2009. *Asuhan Patologi Kebidanan. Jogjakarta* : Nuha Medika Vol I no. 1. April 2012.
24. Phupong.V. *premature rupture of membranes in jurnal of pediatric, obsetri and gynekologi*, Nov/Dec 2003. Hal: 23- 31.
25. Romero R, Mazor M. *infection and preterm labor*. In clinical obstet and gynecology vol 31, 3; 1988: 563-66
26. Seo K, McGregor JA, French JJ. *Infection in premature rupture of the membranes*. In: *Queenan JT, eds. Management of high-risk pregnancy*. 3th ed. Boston: Blackweel Scientific Publications; 1994 .p. 476-82
27. Budyantoro Dwi Atmono. *Keluaran Perinatal Pengelolaan Konservatif Kehamilan Belum Genap Bulan dengan Ketuban Pecah Dini*. Kumpulan makalah POGI cabang Semarang; 2000.
28. Hacker.N.F.Moor J.George, *ketuban pecah dini dalam esensial obstetri dan ginekologi*, edisi 2, Hipokrates, jakarta,2001, hal: 304-306.
29. Budyantoro Dwi Atmono. *Keluaran Perinatal Pengelolaan Konservatif Kehamilan Belum Genap Bulan dengan Ketuban Pecah Dini*. Kumpulan makalah POGI cabang Semarang; 2000.
30. Manuaba, I. G. B. *Ilmu kebidanan, Penyakit kandungan dan keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC. 2003.
31. Cunningham, F.G et al. *obstetri williams*, Ed.21, vol.1. Jakarta : EGC. 2005.
32. Astuti, S, Herawati, C. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemi gizi pada ibu hamil di puskesmas Jalaksana Kuningan*. Jurnal Kesehatan Kartika. 2010.
33. Nugroho, T. *Obstetri dan Ginekologi untuk kebidanan dan keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika. 2012.

34. Smith G, Rafuse C, Anand N Brennan B, Conors G, Crane J, et al. Prevalence, management, and outcomes of preterm prelabour rupture of the membranes of women in canada. *J Obstet Gynaecol Can.* 2005;27:547-53.
35. Harger JH, Hsing AW, Toumala RE, Gibbs RS, Mead PB, Eschenbach DA, et al. Risk Factor For preterm premature rupture of fetal membranes: a multicenter case-control study. *Am J Obstet Gynecol.* 1990;163:130---7.



Lampiran 1. Analisis Data

1. Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Kejadian KPD

**KPD**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	30	50.0	50.0	50.0
	Tidak	30	50.0	50.0	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

2. Distribusi Frekuensi Usia

**Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	13	21.7	21.7	21.7
	Tidak	47	78.3	78.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

3. Distribusi Frekuensi Paritas

**Paritas**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Primipara	22	36.7	36.7	36.7
	Multipara	38	63.3	63.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0	

4. Distribusi Frekuensi Infeksi

### Infeksi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	6	10.0	10.0	10.0
Tidak	54	90.0	90.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

### 5. Distribusi Frekuensi Anemia

#### Anemia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	17	28.3	28.3	28.3
Tidak	43	71.7	71.7	100.0
Total	60	100.0	100.0	

### 6. Distribusi Frekuensi Kelainan letak janin

#### Kelainan letak janin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	9	15.0	15.0	15.0
Tidak	51	85.0	85.0	100.0
Total	60	100.0	100.0	

## 2. Analisis Bivariat

### 1. Hubungan Usia dengan KPD pada ibu melahirkan

**Crosstab**

			KPD		Total
			Ya	Tidak	
Usia	Ya	Count	8	5	13
		Expected Count	6.5	6.5	13.0
		% within KPD	26.7%	16.7%	21.7%
		% of Total	13.3%	8.3%	21.7%
	Tidak	Count	22	25	47
		Expected Count	23.5	23.5	47.0
		% within KPD	73.3%	83.3%	78.3%
		% of Total	36.7%	41.7%	78.3%
Total	Count	30	30	60	
	Expected Count	30.0	30.0	60.0	
	% within KPD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.884 <sup>b</sup>	1	.347	.532	.266
Continuity Correction <sup>a</sup>	.393	1	.531		
Likelihood Ratio	.890	1	.345		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.869	1	.351		
N of Valid Cases	60				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.50.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Usia (Ya / Tidak)	1.818	.518	6.382
For cohort KPD = Ya	1.315	.776	2.227
For cohort KPD = Tidak	.723	.346	1.513
N of Valid Cases	60		

2. Hubungan Paritas dengan KPD pada ibu melahirkan

**Crosstab**

			KPD		Total
			Ya	Tidak	
Paritas	Primipara	Count	16	6	22
		Expected Count	11.0	11.0	22.0
		% within KPD	53.3%	20.0%	36.7%
		% of Total	26.7%	10.0%	36.7%
	Multipara	Count	14	24	38
		Expected Count	19.0	19.0	38.0
		% within KPD	46.7%	80.0%	63.3%
		% of Total	23.3%	40.0%	63.3%
Total	Count	30	30	60	
	Expected Count	30.0	30.0	60.0	
	% within KPD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.177 <sup>b</sup>	1	.007	.015	.007
Continuity Correction <sup>a</sup>	5.813	1	.016		
Likelihood Ratio	7.379	1	.007		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	7.057	1	.008		
N of Valid Cases	60				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Paritas (Primipara / Multipara)	4.571	1.452	14.389
For cohort KPD = Ya	1.974	1.211	3.218
For cohort KPD = Tidak	.432	.209	.891
N of Valid Cases	60		

### 3. Hubungan Infeksi dengan KPD pada ibu melahirkan

Crosstab

			KPD		Total
			Ya	Tidak	
Infeksi	Ya	Count	5	1	6
		Expected Count	3.0	3.0	6.0
		% within KPD	16.7%	3.3%	10.0%
		% of Total	8.3%	1.7%	10.0%
	Tidak	Count	25	29	54
		Expected Count	27.0	27.0	54.0
		% within KPD	83.3%	96.7%	90.0%
		% of Total	41.7%	48.3%	90.0%
Total	Count	30	30	60	
	Expected Count	30.0	30.0	60.0	
	% within KPD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.963 <sup>a</sup>	1	.085		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.667	1	.197		
Likelihood Ratio	3.208	1	.073		
Fisher's Exact Test				.195	.097
Linear-by-Linear Association	2.914	1	.088		
N of Valid Cases	60				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.00.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Infeksi (Ya / Tidak)	5.800	.635	53.012
For cohort KPD = Ya	1.800	1.138	2.848
For cohort KPD = Tidak	.310	.051	1.889
N of Valid Cases	60		

#### 4. Hubungan Anemia dengan KPD pada ibu melahirkan

**Crosstab**

			KPD		Total
			Ya	Tidak	
Anemia	Ya	Count	12	5	17
		Expected Count	8.5	8.5	17.0
		% within KPD	40.0%	16.7%	28.3%
		% of Total	20.0%	8.3%	28.3%
	Tidak	Count	18	25	43
		Expected Count	21.5	21.5	43.0
		% within KPD	60.0%	83.3%	71.7%
		% of Total	30.0%	41.7%	71.7%
Total	Count	30	30	60	
	Expected Count	30.0	30.0	60.0	
	% within KPD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.022 <sup>b</sup>	1	.045		
Continuity Correction <sup>a</sup>	2.955	1	.086		
Likelihood Ratio	4.115	1	.043		
Fisher's Exact Test				.084	.042
Linear-by-Linear Association	3.955	1	.047		
N of Valid Cases	60				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Anemia (Ya / Tidak)	3.333	.998	11.139
For cohort KPD = Ya	1.686	1.057	2.690
For cohort KPD = Tidak	.506	.232	1.102
N of Valid Cases	60		

5. Hubungan Kelainan letak janin dengan kejadian KPD pada ibu melahirkan

**Crosstab**

			KPD		Total
			Ya	Tidak	
Kelainan letak janin	Ya	Count	7	2	9
		Expected Count	4.5	4.5	9.0
		% within KPD	23.3%	6.7%	15.0%
		% of Total	11.7%	3.3%	15.0%
	Tidak	Count	23	28	51
		Expected Count	25.5	25.5	51.0
		% within KPD	76.7%	93.3%	85.0%
		% of Total	38.3%	46.7%	85.0%
Total	Count	30	30	60	
	Expected Count	30.0	30.0	60.0	
	% within KPD	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.268 <sup>a</sup>	1	.071	.145	.073
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.092	1	.148		
Likelihood Ratio	3.433	1	.064		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3.214	1	.073		
N of Valid Cases	60				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.50.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kelainan letak janin (Ya / Tidak)	4.261	.806	22.532
For cohort KPD = Ya	1.725	1.086	2.738
For cohort KPD = Tidak	.405	.116	1.409
N of Valid Cases	60		

### 3. Analisis Multivariat

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	Paritas	1.587	.660	5.779	1	.016	4.891	1.341	17.845
	Infeksi	1.031	1.199	.740	1	.390	2.805	.267	29.439
	Anemia	1.106	.680	2.644	1	.104	3.023	.797	11.467
	Letak_janin	1.940	.930	4.347	1	.037	6.958	1.123	43.100
	Constant	-10.096	3.323	9.232	1	.002	.000		
Step 2	Paritas	1.747	.637	7.520	1	.006	5.737	1.646	19.995
	Anemia	1.148	.681	2.842	1	.092	3.151	.830	11.965
	Letak_janin	1.938	.922	4.413	1	.036	6.942	1.139	42.325
	Constant	-8.453	2.623	10.386	1	.001	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: Paritas, Infeksi, Anemia, Letak\_janin.



Lampiran 2. Data Penelitian

<b>NO</b>	<b>Kejadian KPD</b>	<b>USIA</b>	<b>Paritas</b>	<b>INFEKSI</b>	<b>ANEMIA</b>	<b>Kelainan Letak Janin</b>
1	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Ya Kelainan letak Janin
2	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan letak Janin
3	Ya KPD	Ya	Multipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Ya Kelainan letak Janin
4	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
5	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
6	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan letak Janin
7	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
8	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
9	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
10	Ya KPD	Ya	Multipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Ya Kelainan letak Janin
11	Ya KPD	Ya	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
12	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
13	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
14	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
15	Ya KPD	Ya	Primipara	Ya infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin

16	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
17	Ya KPD	Tidak	Multipara	Ya infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
18	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
19	Ya KPD	Tidak	Primipara	Ya infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
20	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
21	Ya KPD	Ya	Primipara	Tidak infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
22	Ya KPD	Tidak	Primipara	Ya infeksi	Ya Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
23	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan letak Janin
24	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
25	Ya KPD	Ya	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
26	Ya KPD	Ya	Grandemultipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
27	Ya KPD	Ya	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
28	Ya KPD	Tidak	Primipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
29	Ya KPD	Tidak	Primipara	Ya infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan letak Janin
30	Ya KPD	Tidak	Multipara	Tidak infeksi	Tidak Anemia	Tidak kelainan Letak Janin
31	Tidak KPD	Ya	Grandemultipara	Tidak Infeksi	Ya Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
32	Tidak KPD	Ya	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin

33	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
34	Tidak KPD	Ya	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
35	Tidak KPD	Tidak	Primipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
36	Tidak KPD	Tidak	primipara	Ya Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
37	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
38	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
39	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
40	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
41	Tidak KPD	Tidak	primipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
42	Tidak KPD	Tidak	primipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
43	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
44	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Ya Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
45	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan Letak Janin
46	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Ya Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
47	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
48	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
49	Tidak KPD	Ya	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin

50	Tidak KPD	Tidak	primipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
51	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
52	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
53	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Ya Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
54	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
55	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Ya Kelainan Letak Janin
56	Tidak KPD	Tidak	primipara	Tidak Infeksi	Ya Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
57	Tidak KPD	Ya	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
58	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
59	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin
60	Tidak KPD	Tidak	Multipara	Tidak Infeksi	Tidak Anemia	Tidak Kelainan Letak Janin

Lampiran 3. Surat Permohonan Data ke RSUD Tugurejo Semarang



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jl. Wonodri Sendang Raya 2A Semarang Telp. ( 024 ) 8415764  
Fax : (024) 8441558 e-mail : [fk.unimus@gmail.com](mailto:fk.unimus@gmail.com) web: [www.unimus.ac.id](http://www.unimus.ac.id)

No : 1009/UNIMUS.H/KM/2015  
Lamp : -  
Hal : Ijin Penelitian

Semarang, 31 Juli 2015

Kepada Yth.  
Direktur RSUD Tugurejo Semarang  
di tempat

*Assalaamu'alaikum wa rahmatullahi wa bara kaatuh*  
Bakda salam segala puji hanya untuk Allah SWT, sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan bagi Rosulullah Muhammad SAW, Amiiin.

Dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Studi Program Sarjana (S1) Pendidikan Dokter yakni menyusun skripsi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran UNIMUS, bersama ini kami hadapkan mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Ellen Wulandari  
NIM : H2A012068  
Keperluan : Ijin Penelitian  
Judul Skripsi : Analisis Faktor Risiko terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Melahirkan di RSUD Tugurejo Semarang

Demikian atas perhatian dan perkenannya, kami sampaikan terimakasih.

*Wa billahit taufiq wal hidayah*  
*Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa bara kaatuh*



**Dr. Siti Moetmainnah, MARS, Sp. OG (K)**  
NIK: 28.6.1026.133



