# HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS DENGAN PERSALINAN PREMATUR

PROPOSAL SKRIPSI




Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

NADHIFA AZZAHRA

NIM : 030002100190

UNIVERSITAS TRISAKTI

FAKULTAS KEDOKTERAN

JAKARTA, JANUARI 2025

**Bidang ilmu: Pendidikan Kedokteran**

PROPOSAL SKRIPSI

# HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS DENGAN PERSALINAN PREMATUR

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

NADHIFA AZZAHRA

NIM: 030002100190

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TRISAKTI

JAKARTA, JANUARI 2025

# PERSETUJUAN

**Proposal Skripsi**

**Judul** :

**HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS DENGAN PERSALINAN PREMATUR**

Nama mahasiswa : Nadhifa Azzahra

NIM 030002100190

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Selasa, Tanggal 21 Januari 2025

**Pembimbing**

Dr. dr. Patricia Budihartanti Liman, M.Gizi, Sp.GK

NIK: 3216/USAKTI

# PENGESAHAN PROPOSAL

**Judul :**

**HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS DENGAN PERSALINAN PREMATUR**

Nama Mahasiswa : Nadhifa Azzahra

NIM : 030002100190

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Proposal**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Rabu, Tanggal 8 Januari 2025

**Pembimbing**
Nama : Dr. dr. Patricia Budihartanti Liman, M.Gizi, Sp.GK
NIK : 3216/USAKTI

**Penguji I**
Nama : dr. Monica Dwi Hartanti, M.Biomed, Ph.D
NIK : 2903/USAKTI

**Penguji II**
Nama : dr. Tubagus Ferdi Fadilah, Sp. A, M.Kes
NIK : 2653/USAKTI

Jakarta, 22 Januari 2025
Dekan
Fakultas Kedokteran Trisakti

dr. Yenny, Sp.FK
NIK : 2613/0317127401

## PENYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

| | |
|---|---|
| Nama | : Nadhifa Azzahra |
| NIM | : 030002100190 |
| Program Studi | : Sarjana Kedokteran |
| Alamat Korespondensi | : Jl. Pangkalan Jati 1, Cinere, Depok, Jawa Barat |
| Telepon/mobile | : 081212253282 |
| E-mail | : nadhifazhra07@gmail.com |
| Judul skripsi | : Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Persalinan Prematur pada Ibu Bersalin |

Dengan ini menyatakan bahwa proposal yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Pemendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 22 Januari 2025

Nadhifa Azzahra

NIM 030002100190

# KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan pengetahuan dan kebijaksanaan untuk menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul "Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Persalinan Prematur" sehingga dapat terlaksana dengan lancar. Penelitian ini ialah salah satu bagian dari program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Universitas Trisakti. Pada penyusunan proposal ini, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki tulisan ini karena mereka menyadari bahwa ada banyak kesalahan dan kekurangan.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing penulis, Dr. dr. Patricia Budihartanti Liman, M. Gizi, Sp.GK yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses penulisan proposal penelitian ini. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih.

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... **i**
**PERSETUJUAN** ..... **ii**
**PENGESAHAN PROPOSAL** ..... **iii**
**PENYATAAN KEASLIAN PENELITIAN** ..... **iv**
**KATA PENGANTAR** ..... **v**
**DAFTAR ISI** ..... **vi**
**DAFTAR TABEL** ..... **ix**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **x**
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xi**
**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan ..... 3
1.3.1 Tujuan Umum ..... 3
1.3.2 Tujuan Khusus ..... 3
1.4 Hipotesis ..... 3
1.5 Manfaat Penelitian ..... 3
1.5.1 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan ..... 3
1.5.2 Bagi Profesi Tenaga Medis ..... 3
1.5.3 Bagi Masyarakat ..... 3
**BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI** ..... **5**
2.1 Tinjauan pustaka ..... 5
2.1.1 Persalinan ..... 5
2.1.1.1 Definisi ..... 5
2.1.1.2 Klasifikasi ..... 5
2.1.2 Persalinan prematur ..... 6
2.1.2.1 Definisi ..... 6
2.1.2.2 Klasifikasi ..... 6
2.1.2.3 Etiologi ..... 7
2.1.2.4 Epidemiologi ..... 7
2.1.2.5 Faktor Risiko ..... 8
2.1.2.6 Patofisiologi ..... 16
2.1.2.7 Kriteria Diagnosis ..... 18

2.1.2.8 Diagnosis Banding ..... 21
2.1.2.9 Tatalaksana ..... 21
2.1.2.10 Komplikasi ..... 26
2.1.2.11 Pencegahan ..... 28
2.1.3 Usia Ibu ..... 33
2.1.4 Paritas ..... 33
2.1.4.1 Definisi ..... 33
2.1.4.2 Klasifikasi ..... 33
2.1.4.3 Faktor yang memengaruhi paritas ..... 34
2.1.4.4 Pengaruh paritas terhadap kehamilan ..... 35
2.1.5 Hubungan Usia Ibu dengan Persalinan Prematur ..... 35
2.1.6 Hubungan Paritas dengan Persalinan Prematur ..... 37
2.2 Ringkasan Pustaka ..... 39
2.3 Kerangka Teori ..... 42
**BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL ..... 44**
3.1 Kerangka Konsep ..... 44
3.2 Variabel Penelitian ..... 44
3.3 Definisi Operasional ..... 45
**BAB IV METODE PENELITIAN ..... 47**
4.1 Desain Penelitian ..... 47
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian ..... 47
4.3 Populasi dan Subjek Penelitian ..... 47
4.3.1 Populasi ..... 47
4.3.1.1 Populasi Target ..... 47
4.3.1.2 Populasi Terjangkau ..... 47
4.3.2 Subjek ..... 47
4.3.2.1 Kriteria Inklusi ..... 47
4.3.2.2 Kriteria Eksklusi ..... 48
4.3.2.3 Perhitungan Jumlah Sampel ..... 48
4.4 Bahan dan Instrumen Pendidikan ..... 51
4.5 Batasan ..... 51
4.6 Analisis data ..... 51
4.6.1 Analisis Univariat ..... 51
4.6.2 Analisis Bivariat ..... 51

4.7 Alur penelitian..... 52
4.8 Etika Penelitian ..... 52
4.8 Penjadwalan Penelitian ..... 53
4.9 Pembiayaan ..... 54
**DAFTAR PUSTAKA ..... 55**
**LAMPIRAN ..... 62**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Masalah jangka pendek dan jangka panjang utama pada bayi dengan berat badan lahir sangat rendah..... 27
Tabel 2. Ringkasan pustaka..... 39
Tabel 3. Definisi operasional ..... 45
Tabel 4. Penjadwalan penelitian ..... 53
Tabel 5. Distibusi karakteristik subjek studi ..... 62
Tabel 6. Hubungan karakteristik sosiodemografi, usia ibu, dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin..... 63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka teori ..... 42
Gambar 2. Kerangka konsep ..... 44
Gambar 3. Alur Kerja Penelitian ..... 52

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** *Dummy table* ..... 62
**Lampiran 2.** Kriteria inklusi dan eksklusi ..... 64

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Persalinan prematur terjadi karena adanya kontraksi uterus dan perubahan serviks sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu yang dihitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT) dengan berat janin kurang dari 2500 gram.[1, 2] Organ vital, seperti otak, jantung, paru, dan ginjal belum sempurna sehingga tubuh sulit untuk beradaptasi dalam tumbuh kembang dan menjadi penyebab utama mortalitas perinatal dan morbiditas neonatal di seluruh dunia.[1, 3] Penyebab persalinan prematur masih belum diketahui secara pasti dan dianggap sebagai sindrom yang disebabkan oleh berbagai mekanisme atau multifaktorial.[4, 5] Persalinan prematur bersifat multifaktorial yang mengakibatkan peningkatan pelepasan prostaglandin dan sitokin di dalam serviks, miometrium, dan membran fetus. Pelepasan prostaglandin dipicu oleh proses infeksi atau inflamasi, *overdistension uterus*, atau perdarahan *choriodecidual*.[6]

Pada tahun 2020, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa terdapat sekitar 13,4 juta kelahiran bayi prematur sebelum usia kehamilan 37 minggu di dunia.[7] Prevalensi persalinan prematur bervariasi antarnegara, dengan kisaran 4–16%.[8] Prevalensi kelahiran bayi prematur di Indonesia menempati peringkat ke-5 tertinggi di dunia dengan jumlah sebanyak 675.500 kasus.[9] Berdasarkan data yang diperoleh dari Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023, prevalensi angka kelahiran <37 minggu di Indonesia 11,1% dan untuk Provinsi Banten sebesar 6,7%.[10] Berdasarkan data tersebut, Provinsi Banten termasuk salah satu provinsi dengan prevalensi persalinan prematur yang cukup tinggi. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi persalinan prematur salah satunya ialah usia ibu dan paritas di Provinsi Banten yang memiliki karakteristik sosioekonomi yang berbeda.

Terdapat berbagai faktor risiko persalinan prematur, yaitu faktor ibu, faktor kehamilan dan faktor janin, dan faktor perilaku.[11–13] Faktor ibu termasuk usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 30 tahun, jarak kehamilan, paritas, dan

pekerjaan berat.[12] Faktor kehamilan, yang mencakup ibu dengan kondisi ketuban pecah dini, hidramnion, hamil ganda, perdarahan antepartum, komplikasi hamil, seperti pereeklampsi atau eklampsi, riwayat abortus dan riwayat prematur. Faktor janin mencakup infeksi dalam rahim dan cacat bawaan.[11] Merokok dan mengonsumsi alkohol termasuk ke dalam faktor perilaku ibu.[13]

Mandasari P, dkk.[12] melakukan penelitian pada tahun 2022 kepada jumlah sampel 326 ibu bersalin yang dilakukan di RSUD Kota Prabumulih pada tahun 2021 memiliki tujuan untuk mengetahui antara hubungan usia dan paritas dengan persalinan prematur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia ibu dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001 dan terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Natasya L, dkk.[2] yang melakukan penelitian di RSIA Husada Bunda Kabupaten Kampar dengan dua kelompok sampel yaitu 120 kasus dan 120 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001 dan paritas memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001.

Namun, hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuanita V, dkk.[1] di RSUD Banyuasin dengan total sampel 120 ibu bersalin dengan perbandingan 1:1, yaitu 60 sampel kasus dan 60 sampel kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia ibu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,141 dan paritas tidak memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,192.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin karena sebelumnya tidak pernah ada yang melakukan penelitian ini di Provinsi Banten dan masih terdapat perbedaan mengenai hasil pada penelitian yang dilakukan sebelumnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengurangi prevalensi persalinan prematur dengan menentukan hubungan usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan karakteristik sosiodemografi (usia ibu dan status pendidikan), paritas, dan persalinan prematur
2. Menentukan hubungan usia ibu dengan persalinan prematur
3. Menentukan hubungan paritas dengan persalinan prematur

## 1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memperluas pengetahuan mengenai persalinan prematur dengan memahami hubungan usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur. Hasil penelitian ini dapat menambah literatur ilmiah yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai hubungan usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur.

### 1.5.2 Bagi Profesi Tenaga Medis

Penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi bagi tenaga medis untuk dapat memberikan pemahaman mengenai hubungan usia ibu dan paritas terhadap persalinan prematur. Tindakan pencegahan kemudian dapat dilakukan lebih dini dan efektif pada ibu dengan risiko tinggi.

### 1.5.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan saat kehamilan, terutama pengetahuan

mengenai usia ibu dan paritas karena hal ini dapat mencegah angka kejadian persalinan prematur pdan menurunkan angka morbiditas serta mortalitas bayi.

# BAB II
# TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

## 2.1 Tinjauan pustaka

### 2.1.1 Persalinan

#### 2.1.1.1 Definisi

Persalinan adalah kejadian yang berakhir dengan pengeluaran bayi cukup bulan, yaitu 37-42 minggu yang ditandai dengan adanya kontraksi uterus yang mengakibatkan penipisan dan dilatasi serviks kemudian disusul oleh pengeluaran plasenta dan selaput janin dari tubuh ibu.[14, 15]

#### 2.1.1.2 Klasifikasi

Terdapat dua jenis persalinan berdasarkan cara atau metode persalinan, yaitu[16]:

1. Persalinan normal (*partus pervaginam*) adalah persalinan yang lahir melalui jalan lahir alami ataupun alat, seperti *vacum* atau *forcep*
2. Persalinan operasional adalah persalinan yang dilakukan dengan tindakan pembedahan melalui dinding perut dengan operasi *sectio caesarea.*

Persalinan juga dapat diklasifikasikan berdasarkan usia kehamilan, yaitu[17]:

1. *Preterm* atau Persalinan Prematur merupakan persalinan yang terjadi pada usia kehamilan <37 minggu 0 hari atau <259 hari
2. *Aterm* atau persalinan cukup bulan merupakan persalinan yang terjadi pada usia kehamilan 37 minggu 0 hari hingga 41 minggu 6 hari atau 259-293 hari
3. *Post-term* merupakan persalinan yang terjadi pada usia kehamilan ≥42 minggu 0 hari atau ≥294 hari

### 2.1.2 Persalinan prematur

#### 2.1.2.1 Definisi

*American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) mendefinisikan persalinan prematur sebagai kontraksi teratur yang disertai dengan perubahan dilatasi serviks, *effacement*, atau keduanya, atau sebagai kontraksi teratur dan dilatasi serviks minimal 2 cm pada presentasi awal.[18] Persalinan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu dan sebelum 37 minggu disebut sebagai *preterm birth* atau persalinan prematur.[4]

*World Health Organtization* (WHO) mendefinisikan persalinan prematur sebagai persalinan yang terjadi pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu lengkap atau kurang dari 259 hari dari tanggal pertama periode mensturasi terakhir atau yang dikenal sebagai hari pertama haid terakhir (HPHT).[19]

#### 2.1.2.2 Klasifikasi

Bersdasarkan kondisi klinis kelahiran prematur dapat dibagi menjadi 2 katergori, yaitu[20]:

1. Kelahiran prematur spontan *(spontaneus preterm birth)* merupakan satu atau lebih proses persalinan diaktifkan secara spontan. Hal ini termasuk pematangan serviks, aktivasi membran dan desidua, serta kontraksi uterus.
2. Kelahiran prematur karena indikasi (*indicated pretem birth)* merupakan kehamilan yang diakhiri sebelum waktunya dengan sengaja dengan yang disebabkan oleh indikasi dari ibu atau janin.

Berdasarkan usia kehamilan, persalinan prematur dibagi menjadi tiga kategori, yaitu[4]:

1. *late preterm births*: 34 minggu 0 hari hingga 36 minggu 6 hari
2. *moderately preterm births:* dari 32 minggu hingga 33 minggu 6 hari
3. *very preterm births:* dari 28 minggu hingga 31 minggu 6 hari
4. *extremely preterm births:* <28 minggu.

Berdasarkan berat badan lahir, persalinan prematur dibagi menjadi tiga kategori, yaitu[21]:

1. Berat bayi lahir rendah: 1500-2500 gram
2. Berat bayi lahir sangat rendah: 1000-1500 gram
3. Berat bayi lahir ekstrim rendah: <1000 gram

**2.1.2.3 Etiologi**

Persalinan prematur dapat disebabkan oleh berbagai kemungkinan etiologi, tetapi penyebab utamanya masih belum diketahui secara pasti dan dianggap sebagai sindrom yang dapat dipicu oleh berbagai mekanisme atau multifaktorial.[4, 5] Namun. dua etiologi klinis utama dari kelahiran prematur adalah persalinan prematur iatrogenik dan spontan.[5]

Persalinan prematur iatrogenik diakibatkan oleh komplikasi medis pada ibu dan janin saat hamil yang memerlukan persalinan dini, seperti hemolisis, peningkatan enzim hepar, trombositopenia, disorder plasenta, dan memburuknya status fetal.[4, 5] Persalinan prematur iatrogenik mecakup sekitar 30-40% dari seluruh kelahiran prematur. Preeklamsia atau eklampsia dan hambatan pertumbuhan intrauterin/*intrauterine growth restriction* (IUGR) merupakan penyebab paling umum.[5]

Persalinan prematur spontan mencakup 70% dari penyebab persalinan prematur yang diakibatkan oleh berbagai penyebab seperti infeksi atau peradangan, faktor serviks, perdarahan antepartum, penuaan desidua, stres, malnutrisi, genetika, dan faktor sosiodemografi. Persalinan prematur spontan juga dapat disebabkan oleh kontraksi uterus yang teratur dan perubahan serviks atau karena ketuban pecah dini.[5, 21]

**2.1.2.4 Epidemiologi**

Pada tahun 2020, *World Health Organization* (WHO) mengestimasikan terdapat sekitar 13,4 juta bayi yang lahir prematur di

dunia.[7] Di negara lain, tingkat persalinan prematur berkisar antara 4–16% dari bayi yang lahir pada tahun 2020.[8] Dari 15 juta kelahiran perematur yang terjadi setiap tahunnya, lebih dari 84% terjadi pada usia kehamilan 32-36 minggu dan lebih dari satu juta meninggal sebelum usia lima tahun karena kelahiran prematur dan komplikasinya.[22] Indonesia menempati posisi ke-5 tertinggi di dunia pada kasus persalinan prematur, yaitu sekitar 657.700 kasus.[9]

Berdasarkan data yang diperoleh dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi persalinan prematur di Indonesia sebanyak 29,5% per 1.000 kelahiran hidup.[9] Data yang diperoleh dari Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi angka kelahiran <37 minggu di Provinsi Banten sebesar 6,7%.[10] Berdasarkan data Kementrian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, angka mortalitas pada bayi yang disebabkan oleh prematur sebesar 11%.[23]

#### 2.1.2.5 Faktor Risiko

Persalinan prematur memiliki banyak faktor yang terlibat sehingga faktor risiko persalinan prematur sangat beragam dan tidak selalu dapat diidentifikasi pada setiap orang.[24] Faktor risiko tersebut mencakup faktor ibu, faktor kehamilan dan faktor janin, dan faktor perilaku.[11–13] Adapun faktor ibu sebagai risiko persalinan prematur**,** yaitu:

1. Usia Ibu saat kehamilan

   Usia reproduksi yang tergolong sehat dan aman adalah usia 20-35 tahun. Apabila kehamilan terjadi saat usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, maka kehamilan tersebut dianggap berisiko.[25] Kehamilan yang terjadi saat usia kurang dari 20 tahun memiliki organ-organ reproduksi yang belum berfungsi secara maksimal karena masih breada dalam masa pertumbuhan sehingga ukuran rahim dan panggul masih tergolong kecil dan otot periuneum serta otot perut kekuatannya belum bekerja secara optimal.[26] Selain

alasan biologis yang belum optimal, kehamilan yang terjadi di usia <20 tahun cenderung memiliki emosi yang labil dan mental yang belum stabil yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat - zat gizi selama kehamilannya.[25] Diperlukan konseling makanan bergizi pada ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia.[26]

Kehamilan di usia lebih dari 35 tahun berkaitan dengan kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta kondisi endometrium yang kurang subur dapat memperbesar kemungkinan kelainan kongenital sehingga berakibat terhadap kesehatan ibu maupun perkembangan janin yang berisiko untuk mengalami persalinan prematur.[27]

2. Paritas

   Ibu dengan jumlah paritas lebih dari tiga memiliki angka kematian ibu yang lebih tinggi. Jika terlalu sering melahirkan, maka rahim akan melemah karena adanya jaringan parut pada rahim akibat kehamilan berulang sehingga menyebabkan suplai darah ke plasenta tidak mencukupi yang berakibat plasenta tidak mendapatkan aliran darah yang cukup untuk menyalurkan nutrisi ke janin sehingga pertumbuhan janin terganggu.[28] Ibu yang memiliki paritas tinggi mempunyai risiko lebih tinggi mengalami persalinan prematur karena menurunnya fungsi alat reproduksi dan meningkatkan risiko terjadinya perdarahan antepartum yang dapat menyebabkan terminasi kehamilan lebih awal.[12]

3. Jarak kehamilan

   Jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat membahayakan kondisi ibu dan janin. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan interval waktu minimal 24 bulan agar tubuh dapat pulih setelah melewati proses persalinan sehingga tubuh dapat diberikan kesempatan pada ibu untuk memperbaiki gizi dan kesehatannya. Jarak antar kehamilan yang terlalu dekat pada saat itu rahim dan kesehatan ibu belum pulih dengan baik yang akan

membawa dampak pada kesehatan dan gizi ibu sehingga dapat meningkatkan risiko persalinan prematur.[26]

4. Pekerjaan berat

   Menurut penelitian-penelitian sebelumnya, wanita yang bekerja memiliki risiko lebih tinggi untuk merlahirkan secara prematur karena faktor lelah fisik dan stres emosi yang menyebabkan *preterm premature rupture of membranes* (PPROM) dan *induce preterm birth*. Wanita yang bekerja mungkin memiliki status sosioekonomi yang lebih tinggi, jika dibandingkan dengan wanita yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga. Status sosioekonomi yang baik mungkin memiliki hasil kehamilan yang lebih baik. Namun, studi terbaru menyatakan bahwa wanita yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga lebih rentan terhadap stres dan pekerjaan fisik yang berat.[29] Hal ini menjelaskan bahwa pekerjaan dengan tenaga berlebih seperti mengurus pekerjaan rumah tangga sendiri dapat mengakibatkan timblunya stres berlebihan sehingga dapat memicu persalinan prematur. Kesimpulannya, ibu yang bekerja maupun tidak bekerja, apabila melakukan aktivitas yang berlebihan dan melelahkan dapat berisiko mengalami persalinan prematur.[30]

5. Tingkat pendidikan

   Tingkat pendidikan ibu baik dapat diartikan sebagai pendidikan formal tertinggi yang telah seorang ibu tamatkan dan tercatat di rekam medik.[31] Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Loviana N, dkk.[31] di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tingkat pendidikan ibu dibagi menjadi tingkat tinggi dan rendah. Tingkat pendidikan rendah, tamat SD, SMP, dan SMA, yang dikaitkan dengan persalinan prematur memiliki hubungan dengan presentase tertinggi, yaitu 87,6%. Sedangkan tingkat pendidikan tinggi, perguruan tinggi setara diploma, sarjana, magister, dan doktor, memiliki presentase yang cukup rendah, yaitu 17%.

Ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memudahkan untuk menerima dan meningkatkan pengetahuan. Namun, ibu dengan tingkat pengetahuan rendah mungkin cenderung mengalami kesulitan memahami suatu hal baru, seperti kunjungan *antenatal care* (ANC) selama masa kehamilan.[32]

6. Status gizi

   Malnutrisi pada ibu hamil, dalam berbagai bentuk seperti kekurangan nutrisi, kelebihan nutrisi, atau ketidakseimbangan asupan nutrisi, merupakan faktor risiko signifikan yang dapat memicu persalinan prematur.[33] Defisiensi nutrisi pada ibu hamil, terutama kekurangan zat besi, asam folat, dan vitamin D dapat menghambat perkembangan janin dan berat badan lahir rendah, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya kelahiran prematur. Hal ini akan mempengaruhi inflamasi ibu saat hamil dan memicu pelepasan prostaglandin yang berperan dalam kontraksi rahim dan menyebabkan persalinan dini.[26, 33] Kelebihan nutrisi atau obesitas sering kali dihubungkan dengan meningkatnya risiko persalinan prematur. Hal ini dikaitkan dengan diabetes gestational dan preeklampsia yang sering terjadi pada penyandang obesitas.[33]

7. Faktor perilaku ibu

   Ibu yang merokok dan minum alkohol dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya persalinan prematur.[13] Merokok selama dalam masa kehamilan, sering kali membuat janin tumbuh terhambat dan menginisasi terjadinya persalinan prematur.[20] Rokok mengandung karbon monoksida yang akan mengikat Hb dan membentuk karboksi hemoglobin dan mengakibatkan hipoksia janin dan sering dikaitkan dengan kematian janin mendadak.[34]

   Konsumsi alkohol adalah kebiasaan lain yang berpotensi meningkatkan kemungkinan terjadinya persalinan prematur sehingga wanita disarankan untuk membatasi jumlah alkohol yang mereka konsumsi.[35] Alkohol dapat memicu terjadinya persalinan

prematur melalui peningkatan sekresi prostaglandin yang meningkatkan kontraksi pada rahim.[36]

Faktor kehamilan yang dapat menyebabkan persalinan prematur, yaitu:

1. Preeklampsia

   Peningkatan tekanan darah hingga $\geq 140/90$ mmHg dengan pengukuran 2 kali selang 4 jam dan adanya proteinuria 300 mg dalam urin selama 24 jam merupakan sindrom yang dikenal sebagai preeklampsia.[37, 38] Apabila tekanan darah tinggi hingga 160/110 mmHg atau lebih disertai proteinuria dan/atau edema pada usia kehamilan 20 minggu atau lebih, maka kondisi ini disebut Preeklamsia berat.[39] Risiko preeklampsia berat (PEB) dapat membahayakan ibu dan janin. Pada kondisi preeklampsia, komplikasi lebih rentan terjadi, seperti gagal ginjal akut, perdarahan otak intravaskular, pembengkakan paru-paru, kolaps pada pembuluh darah dan eklampsia. Pada kondisi preeklampsia, plasenta tidak mendapat asupan darah yang cukup sehingga janin kekurangan oksigen dan makanan yang rendahnya berat badan bayi, yang selanjutnya berdampak pada kematian ibu, kelahiran prematur, *intra uterine growth retardation* (IUGR), atau bahkan kematian saat kelahiran.[8, 37]

2. Anemia

   Anemia pada ibu hamil memiliki kadar hemoglobin (Hb) $< 11$ g/dl atau kadar hematokrit (Ht) $< 33\%$ pada trimester pertama, Hb $<$ 10,5 g/dl Ht $< 35\%$ pada trimester kedua, dan Hb $< 10$ g/dl Ht $<$ $33\%$ pada trimester ketiga.[40] Jumlah total plasma dan sel darah merah secara keseluruhan akan mengalami peningkatan selama masa kehamilan dibandingkan saat kebutuhan awal. Namun, turunnya konsentrasi Hb menyebabkan turunnya kadar $O_2$ yang masuk ke jaringan karena adanya peningkatan volume plasma yang

lebih besar daripada sel darah merah sehingga dapat terjadi hipoksia jaringan, yang akan menyebabkan pembentukan kortisol dan prostaglandin sehingga persalinan prematur terjadi pada ibu dengan anemia.[26]

3. Diabetes mellitus

   Diabetes mellitus merupakan disorder metabolik yang disebabkan oleh produksi insulin yang tidak adekuat oleh pankreas, penggunaan insulin yang tidak mencukupi, atau keduanya.[41] Diabetes yang telah terdiagnosa sebelum kehamilan dan kemudian hamil disebut sebagai *Pre-gestational diabetes mellitus* (PGDM), yang paling umum adalah diabetes mellitus tipe 1 atau diabetes mellitus tipe 2.[42] Ibu dengan PGDM berhubungan dengan risiko komplikasi seperti makrosomia, afiksia neonatus, persalinan prematur, kelainan kongenital, dan kelahiran mati.[41] Sumber energi yang berlebihan pada janin dapat menyebabkan pertumbuhan intrauterin yang lebih cepat sehingga menyebabkan kelahiran prematur dan *sectio caesarea* yang lebih tinggi pada ibu hamil yang menderita diabetes mellitus.[19] Komplikasi tersebut juga dapat muncul pada ibu *diabetes mellitus gestational* (DMG), tetapi lebih jarang terjadi dan tidak terlalu berat karena perbedaan onset kondisi hiperglikemik, sedangkan pada PDMG memiliki kemungkinan komplikasi tiga kali lebih berat daripada kelompok DMG.[19, 41]

4. Ketuban pecah dini

   Faktor eksternal yang menyebabkan ketuban pecah dini sebelum persalinan adalah infeksi yang menjalar dari arah vagina.[26, 43] Air ketuban berfungsi untuk melindungi janin saat berada di dalam kandungan. Apabila ketuban pecah dini terjadi, maka infeksi dapat terjadi pada ibu dan janin dan akan menginisasi terjadinya persalinan prematur. Proses perubahan biokimia yang terjadi dalam kolagen matriks ekstraseluler amnion, korion, dan apoptosis membran janin merupakan penyebab pecahnya selaput ketuban dan menganggapi

stimulus seperti infeksi dan peregangan selaput ketuban. Akhirnya, membran janin, dan desidua menghasilkan prostaglandin, sitokin, dan protein hormon sehingga memungkinkan untuk terjadinya persalinan prematur.[26]

5. Riwayat Prematur

   Penelitian yang dilakukan oleh Apriani W, dkk.[44] menyatakan bahwa kelahiran kurang bulan atau persalinan prematur telah terjadi pada kelahiran pertama, maka risiko terhadap kelahiran prematur berikutnya adalah 2-4 kali dan akan meningkat bila dua persalinan sebelumnya lahir secara prematur. Ibu yang tidak dapat melahirkan sampai usia aterm dapat disebabkan oleh rahim yang lemah. Mekanisme faktor lain yang dapat memengaruhi hubungan antara kekuatan rahim dengan usia kehamilan belum diketahui secara pasti.

6. Riwayat abortus

   Riwayat abortus berulang lebih rentan terhadap kejadian persalinan prematur, abortus berulang, dan berat badan lahir rendah. Hal ini terjadi karena plasenta memiiliki fungsi sebagai tempat melekatnya hormon, seperti, esterogen korionik gonadotropin, dan progesteron. Kontraksi dipicu saat kadar progesteron menurun karena terganggunya produksi hormon. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya persalinan prematur, tetapi untuk mencegah kejadian abortus sangat dipengaruhi oleh sikap ibu.[26]

7. Polihidramnion

   Air ketuban yang volumenya melebihi dua liter pada saat kehamilan disebut sebagai polihidramnion. Polihidramnion dapat merangsangang persalinan prematur sebelum usia kehamilan mencapai 28 minggu dan mengakibatkan berat badan lahir rendah pada bayi.[45] Keadaan distensi rahim yang berlebihan atau *overdistension uterus* akan memicu terjadinya kontraksi dini dan *preterm premature rupture of membranes* (PPROM) yang mengakibatkan persalinan prematur.[46]

8. Gemeli

   Kehamilan gemeli atau kehamilan ganda dihubungkan dengan dua janin yang melewati rahim mengakibatkan kekuatan otot rahim yang tidak kuat. Pada kehamilan gemeli, hormon yang dimiliki lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan tunggal, yaitu progesteron yang memiliki zat induksi untuk persalinan.(47)

9. Perdarahan antepartum

   Pendarahan vagina adalah tanda kehamilan yang berbahaya dan menyebabkan kondisi darurat pada janin sehingga kehamilan harus segera diinduksi dan persalinan prematur terjadi.(29) Perdarahan pada plasenta dan desidua akan mengakibatkan protombinase teraktivasi yang akan mengubah protombin menjadi trombin. Trombin akan mengaktifkan MMPs sehingga kontraksi miometrium dapat terjadi.(21)

Adapun faktor janin yang memiliki pengaruh terhadap persalinan prematur adalah sebagai berikut:

1. Infeksi dalam rahim intraamnion

   Infeksi intrauterin merupakan salah satu faktor penyebab kelahiran prematur pada ibu hamil. Penanganan infeksi yang tidak tepat akan berdampak buruk pada janin dan ibu, bahkan menyebabkan kelainan anatomi pada bayi sejak lahir atau bahkan kematian. Berbagai jenis infeksi intrauterin. Beberapa jenis infeksi intrauterin yang dapat berpindah ke rahim, antara lain *Bacterial vaginosis*, *Chlamydia*, *Asymptomatic bacteriuria*, *Trichomonas*, dan Sifilis. Ada berbagai cara infeksi intrauterin dapat mempengaruhi janin. Rute transplasenta adalah jalur yang paling mungkin terjadinya infeksi intrauterin selama kehamilan. Organisme yang diperoleh melalui jalur transplasenta masuk ke aliran darah janin dan selanjutnya disaring oleh hati dan limpa janin.(48)

2. Kelainan kongenital

   Kelainan kongenital merupakan kelainan yang terjadi dalam pertumbuhan struktur bayi yang terjadi sejak hasil konsepsi sel telur dan dapat disebabkan oleh faktor genetik atau non-genetik. obat-obatan tertentu, teratogen, dan radiasi masuk ke dalam kategori non genetik. Zat teratogen mempunyai pengaruh terhadap janin akibat rusaknya embriogenesis atau kelainan intrinsik dalam proses pengembangan sehingga bayi memiliki bentuk dan fungsi yang berbeda.[49]

**2.1.2.6 Patofisiologi**

Etiologi persalinan prematur bersifat multifaktorial dengan jalur umum yang mengakibatkan peningkatan pelepasan prostaglandin dan sitokin di dalam serviks, miometrium, dan membran fetus. Pelepasan prostaglandin dipicu oleh proses infeksi atau inflamasi, distensi uterus yang berlebihan seperti pada kasus polihidramnion dan kehamilan ganda, atau perdarahan *choriodecidual* seperti pada kasus abrupsi plasenta.[6]

Pemahaman terkini mengenai jalur inflamasi dalam persalinan menunjukkan bahwa selama kehamilan, *Toll-like receptors* (TLRs) yang diekspresikan pada sel-sel imun dan endotel di *fetal-maternal interface* diaktifkan selama inflamasi, melalui berbagai *Damage-Associated Molecular Patterns* (DAMPs) dan *Pathogen-Associated Molecular Patterns* (PAMPs). Aktivasi TLR menyebabkan kaskade sinyal intraseluler yang mengarah pada aktivasi inflamasom dan pelepasan sitokin serta kemokin pro-inflamasi tambahan di plasenta dan desidua, seperti IL8, CCL2, IL1β, dan IL6. Aktivasi TLR juga memulai rekrutmen sel-sel imun, produksi prostaglandin, dan *matrix metalloproteinases* (MMPs), yang mengarah pada aktivasi pematangan serviks dan kontraksi uterus. Ini menyebabkan kaskade lebih lanjut dari

leukosit pro-inflamasi seperti makrofag, monosit, neutrofil, dan sel T ke desidua, plasenta, dan rongga amniotik.(50)

Makrofag akan mengaktivasi NF-κB mengontrol ekspresi gen yang mengkode kontraktilitas uterus dan protein pematangan serviks seperti reseptor prostaglandin F2α, connexin-43, reseptor oksitosin, dan siklooksigenase 2 (COX-2), serta gen yang mengkode sitokin pro-inflamasi TNFα, IL1β, IL6, dan IL8. Kontraktilitas uterus dan pematangan serviks mengarah pada pecahnya membran yang akan memulai proses persalinan. Penarikan sinyal progesteron, aktivasi miometrium, sinyal janin, dan perubahan dalam fenotipe imun ibu dari toleransi menjadi inflamasi semuanya berkontribusi pada aktivasi jalur inflamasi utama.(50)

Pada kondisi *overdistension uterus* dapat disebabkan oleh kehamilan gemeli, polihidramnion, atau kelainan uterus. *Overdistension uterus* yang terjadi lebih awal kemungkinan besar berfungsi untuk memulai ekspresi protein terkait kontraksi di miometrium. Gen-gen ini termasuk yang mengkode protein *gap-junction*, reseptor oksitosin, dan sintase prostaglandin. Distensi uterus yang berlebihan juga menyebabkan aktivasi awal dari kaskade endokrin plasental-fetus. Secara keseluruhan, stres mekanis yang termasuk distensi dan aktivasi kaskade endokrin keduanya menyebabkan aktivasi prematur dari respons inflamasi yang mengakibatkan aktivasi kontraktil uterus.(18)

Salah satu mekanisme potensial terjadinya persalinan prematur akibat stres adalah aktivasi prematur dari sumbu endokrin plasenta-adrenal.(18) Stress fisik ataupub psikologi dapat menimbulkan aktivasi aksis *hipothalamus pituary adrenal* HPA ibu, yang menyebabkan insufisensi uroplasenta dan stress pada janin. Aktivasi axis HPA ibu akan meningkatkan pelepasan *corticotropin releasing hormone* (CRH), yang kemudian akan menghasilkan prostaglandin untuk memicu terjadinya kontraksi dan perubahan servikal akan mengaktivasi axis

HPA janin. CRH juga mengaktifkan HPA janin sehingga pelepasan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) meningkat dan mengakibatkan pelepasan *dehydroepiandrosterone sulfate* (DHEAS) di plasenta dan membran yang akan melepaskan esterogen. Esterogen bersama dengan prostaglandin akan meningkatkan *myometrial oxytocin receptors, prostaglandin dehydrogenase, myosin light chain kinase, calmodulin*, dan *gap-junction* yang akan membuat membran menjadi ruptur.[21]

Mekanisme perdarahan plasenta dan desidua, ditandai dengan peningkatan emosistein yang mengakibatkan kontraksi miometrium. Perdarahan ini akan mengaktifkan faktor pembekuan protombinase yang akan mengubah protrombin menjadi trombin. Trombin ini akan mengaktifkan MMPs sehingga degradasi matriks ekstraseluler terjadi. Hal ini yang akan menginisiasi terjadinya kontraksi, perubahan servikal, dan pecahnya ketuban.[21]

**2.1.2.7 Kriteria Diagnosis**

Diagnosis persalinan prematur sulit untuk ditentukan, terkadang kontraksi pada kehamilan bukan merupakan ancaman proses persalinan. Berikut merupakan kriteria yang dapat digunakan sebagai diagnosis persalinan prematur, yaitu[51]:

1. Kontraksi berulang setidaknya setiap 7-8 menit sekali, atau 2-3 kali dalam 10 menit
2. Terdapat rasa nyeri pada bagian punggung bawah/*low backpain*
3. Terdapat bercak perdarahan
4. Perasaan seperti tertekan di daerah serviks
5. Pemeriksaan serviks menunjukkan telah terjadi pembukaan setidaknya 2 cm dan penipisan mencapai 50%-80%
6. Presentasi janin rendah mencapai spina ischiadika
7. Selaput ketuban pecah dapat menjadi kemungkinan sebagai tanda awal terjadinya persalinan prematur
8. Terjadi pada usia kehamilan 22-37 minggu

Biomarker diperlukan untuk menentukan kelahiran prematur, karena gejala klinis saja tidak dapat memprediksi kelahiran prematur.[18] Berikut ini adalah indikator untuk meramalkan persalinan prematur, sebagai berikut:

1. Indikator klinik

   USG transvaginal dapat digunakan untuk mengidentifikasi kontraksi dan pemendekan serviks. Penilaian ini dilakukan saat usia kehamilan ≥30 minggu yang dicurigai memiliki kemungkinan terjadinya persalinan prematur yang bertujuan untuk mengukur panjang seviks sebagai tes diagnosik dalam memperkirakan kejadian persalinan dalam waktu 48 jam ke depan.[51]

   *American College of Obstetrician and Gynecologists* (ACOG) menyatakan bahwa *cut-off* panjang serviks terkait dengan persalinan prematur adalah <25 mm. Menurut *The National Institute for Health and Caree Excellence* (NICE), usia kehamilan 18-24 minggu merupakan waktu yang tepat untuk skrining panjang serviks pada kehamilan tunggal.[52]
2. Indikator laboratorik
   a. Jumlah leukosit dalam air ketuban (20/ml atau lebih).[51]
   b. Pemeriksaan *C-Reactive Protein* (CRP) merupakan serum penanda inflamasi sistematis yang stabil, nonspesifik, dan sensitif yang disekresikan oleh hepatosit sebagai respons terhadap infeksi. Peningkatan kadar CRP 0,7mg/ml dalam sirkulasi darah tepi berhubungan dengan infeksi intrauterin dan amnionitis.[51, 53]
   c. Leukosit serum ibu >13.000/ml.[51]
3. Indikator biokimia
   a. Fibronektin janin

      Matriks glikoprotein ekstraseluler yang dihasilkan oleh amniosit dan sitotrofoblas merupakan fibronektin janin yang ditemukan

di koriodesidua yang merupakan tempat penyatuan jaringan maternal dengan fetal.[52] Biasanya, fibronektin janin dapat ditemukan hingga usia kehamilan mencapai 22 minggu dan ditemukan dalam sekresi servikovaginal dan akan menurun setelahnya hingga <50ng/mL. Selain itu, peningkatan kadar fibronektin janin >50ng/mL pada usia kehamilan mencapai 24 minggu atau lebih dapat menunjukkan tanda bahwa persalinan prematur mungkin akan terjadi.[51]

Pada usia kehamilan >30 minggu, pemeriksaan fibronektin janin digunakan sebagai estimasi bahwa persalinan prematur mungkin terjadi dalam waktu 48 jam.[52]

b. *Corticotropin releasing hormone* (CRH)

Selama kehamilan, terutama pada trimester kedua, tingkat stres maternal yang tinggi dapat mengakibatkan peningkatan CRH menjadi indikator kuat dalam terjadinya persalinan prematur. Selama kehamilan, stres jangka panjang diketahui menyebabkan peningkatan dan pelepasan hormon seperti CRH, ACTH, kortisol, esterogen, progesteron, prostaglandin, dan hormon lainnya yang berperan dalam persalinan. Apabila stres kronis berkepanjangan, aktivasi HPA akan terjadi lebih awal, yang dapat menyebabkan persalinan prematur.[54]

c. Sitokin inflamasi

Mediator yang berperan dalam sintesis prostaglandin ialah IL-1β, IL-6, IL-8 dan TNF-α.[51]

d. Isoferitin plasenta

Pada wanita yang tidak hamil, kadar isoferritin adalah 10 U/ml dan akan meingkat selama masa kehamilan hingga puncak trimester, yaitu sebesar 54,8 ±53 U/ml. penurunan kadar serum dapat menandakan risiko terjadinya persalinan prematur.[51]

e. Feritin

Kadar feritin yang rendah merupakan indikator yang sensitif untuk keadaan kurang zat besi.[51]

f. Pemeriksaan *insulin-like-growth factor binding protein-1* (IGFB-1) atau *Placental Alpha-microglobulin-1* (PAMG-1)

Pemeriksaan IGF binding protein-1 atau PAMG-1 disekresi oleh desidua plasenta ke dalam kantung amnion sehingga lebih akurat untuk memprediksi karena pelepasan PAMG-1 disebabkan oleh degradasi matriks ekstraseluler membran janin akibat adanya inflamasi. Jika saat pemeriksaan fisik tidak ditemukan adanya tanda-tanda ketuban pecah dini, pemeriksaan ini dapat digunakan sebagai alternatif pemeriksaan. Pemeriksaan PAMG-1 disarankan untuk perempuan yang memilki risiko persalinan prematur pada saat usia kehamilan mecapai 20-36 minggu dengan membran amnion yang masih intak dan dilatasi serviks tidak lebih dari 3 cm.[52]

**2.1.2.8 Diagnosis Banding**

Kontraksi, tekanan panggul, kram yang menyerupai saat menstruasi, keluarnya cairan vagina yang berair, dan *low backpain* adalah gejala khas persalinan prematur. Peneggakkan diferensiasi awal antara persalinan sejati dan palsu sulit ditentukan terutama jika *effacement* dan dilatasi serviks belum dapat dibuktikan karena aktivitas rahim saja bisa menyesatkan karena kontraksi *Braxton Hicks*.[18]

**2.1.2.9 Tatalaksana**

Berdasarkan *American College of Obstetrician and Gynecologists* (ACOG), rekomendasi tatalaksana pada ancaman persalinan prematur sebagai berikut[20, 52]:

1. Tokolisis (Derajat rekomendasi A)
   a. Tokolitik lini pertama dengan terapi agonis *beta adrenergic*, *calcium channel blocker*, dan *non-steroidal anti-inflammatory*

*drugs* (NSAID) dapat digunakan untuk memperpanjang kehamilan hingga 48 jam. Pemberian steroid antenatal bermanfaat untuk mematangkan paru-paru, pemberian MgS04 sebagai neuroprotektor, dan/atau transport ibu ke fasilitas kesehatan tersier.

b. Karena tokolisis tidak efektif dan tidak meningkatkan luaran neonatus jika tokolisis diberikan secara terus-menerus sehingga hal tersebut tidak disarankan.
c. Kontraindikasi tokolisis dikatakan jika terdapat kematian janin intrauterin, anomali janin yang berbahaya, preeklamsia berat atau eklampsia, korioamnionitis, perdarahan maternal dengan gangguan hemodinamik, atau ketuban pecah dini.
d. Medikamentosa
    - Terbutaline *(β-Agonists)*: dosis 0.25 mg injeksi subkutan diberikan setiap 20-30 menit hingga empat dosis atau sampai tokolisis tercapai. Selanjutnya, diberikan 0.25 mg setiap 3-4 jam hingga 24 jam. Efek samping bagi ibu mencakup aritmia palpitasi, edema paru, iskemia miokard, hipoternsi, takikadri, mual, sakit kepala, hiperkalemia, dan hiperglikemia, sedangkan efek samping pada janin dapat menyebabkan takikardi, hiperglikemi, hipotensi, pendarahan intraventrikular.[4]
    - Nifedipine *(calcium channel blockers)* – lini pertama: Dosis 0.25 mg IM diberikan setiap 20-30 menit hingga empat dosis atau sampai tokolisis tercapai. Selanjutnya, diberikan 0.25 mg setiap 3-4 jam hingga 24 jam. Ibu yang mengonsumsi obat ini dapat memiliki efek samping, seperti takikardi, palpitasi, kemerahan, pusing, sakit kepala, mual, hipotensi, sedangkan pada janin obat ini tidak ada efek samping.[4]
    - Atosiban *(Oxytocin receptor antagonists)* - lini kedua: dosis 6.5 mg IV bolus, kemudian 300 μg/ menit setiap jam

(maksimal 45 jam). Efek samping bagi ibu dapat berupa aritmia, palpitasi, edema paru, iskemia miokardium, hipotensi, takikardi, kemerahan, mual, sakit kepala, hipokalemia, hiperglikemia, sedangkan pada janin dapat berpotensi mengalami takikardi, hiperglimei, hipotensi, pendarahan intraventrikular, hipokalsemia, ileus.[6]

- Indomethacin *(Cyclooxygenase (COX) inhibitors non-selective)*: Dosis muatan 50 hingga 100 mg secara oral atau rektal, kemudian 25-50 mg secara oral setiap 4-6 jam, tetapi tidak dianjurkan lebih dari 48 jam. Efek samping bagi ibu dapat berupa mual, refluks esofagus, gastritis, ulser peptikus, trombositopenia, perdarahan postpartum, reaksi alergi sedangkan efek samping pada janin dapat berpotensi mengalami perubahan kadar cairan ketuban. Penutupan prematur duktus arteriosus janin.[6]
- Sulindac Nimesulide *(Selective COX-2 Inhibitor)*: Diberikan dosis 200 mg setiap 12 jam dan maximal diberikaan selama 48 jam.[6]

2. Kortikosteroid

   Kortikosteroid efektif dalam menurunkan kejadian sindrom gangguan pernapasan dan angka kematian neonatal jika kelahiran ditunda selama setidaknya 24 jam setelah inisiasi Bethametason yang direkomendasikan untuk pematangan paru janin pada ancaman kelahiran prematur.[21]

   a. Derajat rekomendasi A

      - Dosis tunggal disarankan untuk wanita usia kehamilan antara 24 dan 34 minggu yang memiliki kemungkinan persalinan dalam 7 hari.[52]
      - Pada pasien dengan usia kehamilan 34 minggu dan 36 minggu 6 hari yang belum pernah mengonsumsi terapi kortikosteroid sebelumnya dan memiliki risiko persalinan

dalam 7 hari, dapat diberikan kortikosteroid tanpa harus diberikan tokolisis terlebih dahulu dan tanpa harus menunda.[20]

b. Derajat rekomendasi B
   - Pasien yang pernah mengonsumsi kortikosteroid lebih dari 7 hari sebelumnya dapat menerima dosis ulang.[20]
   - Pada pasien dengan usia kehamilan 23 minggu sampai 23 minggu 6 hari dan memiliki risiko kelahiran prematur dalam 7 hari, kortikosteroid dapat diberikan.[20]
   - Sejak usia kehamilan 23 minggu, penggunaan kortikosteroid dosis tunggal dapat dipertimbangkan untuk wanita hamil dengan risiko persalinan prematur dalam 7 hari.[52]
   - Wanita hamil dengan usia kehamilan 24-34 minggu yang di diagnosa memiliki ruptur membran atau kehamilan multipel yang berisiko persalinan dalam 7 hari disarankan untuk menerima dosis tunggal kortikosteroid.[52]
   - Wanita dengan usia kehamilan <34 minggu dan telah mengonsumsi kortikosteroid selama lebih dari 14 hari dapat menerima pemeberian ulang kortikosteroid dengan dosis tunggal.[52]

c. Medikamentosa

   Obat yang digunakan pada kortikosteroid, yaitu[4]:
   - Betamethasone: dosis 12 mg IM untuk 2 dosis, 24 jam terpisah
   - Dexamethasone: dosis 6 mg IM untuk 4 dosis, 12 jam terpisah, dapat digunakan jika Betamethasone tidak tersedia

3. Magnesium sulfat ($MgSO_4$)
    a. Derajat rekomendasi A
        - Magnesium sulfat dapat mengurangi tingkat keparahan dan risiko terjadinya serebral palsi pada bayi saat lahir saat lahir saat usia kehamilan <32 minggu.[52]
        - Pasien dengan usia kehamilan 23-32 minggu dengan perkiraan akan terjadi persalinan prematur dalam kurun waktu 24 jam dapat diberikan magnesium sulfat.[20]
    b. Derajat rekomendasi B

        Pemberian $MgSO_4$ dapat dilakukan dengan dosis loading 4gram bolus IV selama 30 menit dan dilanjutkan dengan dosis pemeliharaan 1 gram/jam maksimum diberikan selama 24 jam atau sampai proses persalinan terjadi.[20]
    c. Medikamentosa

        Obat ini memiliki efek samping bagi ibu yang dapat berupa hipotensi, kemerahan, *diaphoresis*, mual, kehilangan refleks tendon, depresi pernapasan, edema paru, henti jantung, sedangkan pada janin dapat berpotensi mengalami depresi pernapasan, letargi, hipotonia, hipokalsemia.[4]
        - Saat *preterm labor*, dosis rekomendasi adalah 4-6gram IV selama 15-30 menir diikuti dengan dosis pemeliharaan 2-3 dr/jam IV selama periode tidak lebih dari 24-48 jam.[4]
        - Jika digunakan sebagai neuroprotector, dosis rekomendasi adalah 4-6 gram secara IV selama 15-30 menit, dosis pemeliharaan 2-3 gr/jam secara IV hingga persalinan, atau hingga 12 jam, tergantung pada yang lebih dahulu terjadi. Setelah 12 jam tanpa tanda-tanda persalinan yang akan segera terjadi, infus dihentikan dan dilanjutkan jika persalinan tampak akan segera terjadi lagi. Jika >6 jam telah berlalu sejak penghentian, dosis muatan lain diberikan.[4]

4. Antibiotik termasuk kategori derajat rekomendasi A, yaitu[20]:
    a. Perempuan dengan indikasi persalinan prematur tanpa ada tanda pecah ketuban atau infeksi, antibiotik tidak diberikan secara rutin.
    b. Perempuan dengan ketuban pecah dini dapat diberikan antibiotik profilaksis.
    c. Infeksi intrauterin pada ketuban pecah dini tidak direkomendasikan untuk mengkonsumsi Co-amoksiklav sebagai profilaksis karena mengakibatkan risiko *necrotizing enterocolitis (NEC)* meningkat.
    d. Menurut rekomendasi *The National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*, antibiotik yang dapat dikonsumsi adalah Eritromisin dengan dosis 250mg per oral setiap 6 jam selama maksimal 10 hari.
5. Tirah baring dan hidrasi (Derajat rekomendasi B)

    Tirah baring dan hidrasi dianggap tidak terlalu efektif untuk mencegah persalinan prematur dan tidak direkomendasikan secara rutin.[52]
6. Hidrasi dan Sedasi

    Hipovolemik sering terjadi pada ibu dengan kontraksi prematur sehingga pemebrian hidrasi secara oral ataupun intravena sering diberikan untuk mencegah persalinan prematur.[21]

#### 2.1.2.10 Komplikasi

Salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak berusia kurang dari 5 tahun di seluruh dunia adalah komplikasi kelahiran prematur, yang menyumbang sekitar 18% dari seluruh kematian, dan 35% dari kematian, baru lahir.[55] Tingkat morbiditas sangat bervariasi terutama pada usia kehamilan, tetapi faktor lain seperti berat lahir, jumlah janin, lokasi geografis, dekat dengan unit perawatan intensif neonatal (NICU), dan kondisi ibu atau janin juga mempengaruhi tingkat morbiditas.[20]

Tabel 1. Masalah jangka pendek dan jangka panjang utama pada bayi dengan berat badan lahir sangat rendah[18]

| Organ atau sistem | Masalah jangka pendek | Masalah jangka panjang |
|---|---|---|
| Sistem pernapasan | *Respiratory distress syndrome (RDS)*, kebocoran udara, *bronchopulmonary dysplasia*, apnea prematuritas | *Bronchopulmonary dysplasia*, *reactive airway disease (RAD)*, asma |
| Gastrointestinal atau nutrisi | Hiperbilirubinemia, intoleransi makan, *necrotizing enterocolitis (NEC)*, kegagalan pertumbuhan | Kegagalan untuk berkembang, *short - bowel syndrome*, kolestasis |
| Immunologis | *hospital acquired infections*, defisiensi imun, infeksi perinatal | Infeksi *respiratory syncytial virus (RSV)*, |
| Sistem saraf pusat | *Intracentricular hemorrhage (IVH)*, *periventricular leukomalacia*, hidrosefalus | Palsi serebral, hidrosefalus, atrofi serebral, keterlambatan perkembangan saraf, gangguan pendengaran |
| Oftalmogis | Retinopati prematuritas | Kebutaan, ablasi retina, mipoia, strabismus |
| Kardiovaskular | Hipotensi, patent ductus arteriosus, hipertensi pulmonal | Hipertensi pulmonal, hipertensi sistemik, hipertensi pada usia dewasa |
| Ginjal | Ketidakseimbangan air dan elektrolit, gangguan asam basa | Hipertensi pada usia dewasa |
| Hematologi | Anemia iatrogenik, sering membutuhkan transfusi, anemia prematuritas | - |
| Endokrinologis | Hipoglikemia, tiroksin rendah untuk sementara, defisensi kortisol | Gangguan regulasi glukosa, resistensi insulin meningkat |

Neonatus prematur yang bertahan hidup mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami komplikasi jangka pendek seperti *respiratory distress syndrome*, displasia bronkopulmoner, enterokolitis nekrotikans, sepsis, *intraventricular haemorrhage*, *patent ductus*

*arteriosus*, *periventricular leukomalacia*, dan retinopati prematuritas.[20, 56] Selain itu, anak-anak yang lahir prematur memiliki morbiditas jangka panjang yang berhubungan dengan kelahiran permatur termasuk penyakit paru-paru kronis, gangguan penglihatan, dan pendengaran, serta peningkatan risiko palsi serebral, kinerja kognitif, motorik, gangguan neurosensori dan akademis yang lebih rendah, dan lebih mungkin didiagnosis menderita palsi serebral, gangguan penglihatan dan pendengaran, gangguan defisit perhatian/hiperaktivitas, dan masalah perilaku dibandingkan anak-anak yang lahir cukup bulan.[20, 55]

Kemungkinan gangguan perkembangan dapat terjadi, seperti gangguan motorik, penglihatan, pendengaran, dan psikososial pada bayi yang lahir sebelum waktunya yang merupakan salah satu dampak jangka panjang dan utama dari kegagalan mengejar pertumbuhan pada bayi prematur.[56, 57] Palsi serebral, keterlambatan perkembangan, dan disabilitas intelektual juga merupakan salah satu gangguan jangka panjang.[56] Bayi prematur yang lahir dengan *small gestational age (SGA)* ditemukan mengalami *intrauterine growth restriction (IUGR)* yang mempertahankan bentuk tubuh yang pendek dan lemah sepanjang masa kanak-kanak, berkorelasi dengan skor IQ, prestasi sekolah dan hambatan pertumbuhan ekstrauterin atau *extrauterine growth restriction (EUGR)* dapat terjadi setelah kelahiran.[57]

#### 2.1.2.11 Pencegahan

Terdapat 2 metode pencegahan untuk mencegah persalinan prematur, yaitu [58]:

1. Pencegahan primer

   Tujuan ini adalah untuk menghilangkan atau mengurangi secara singifikan faktor risiko pada ibu dan lingkungannya sebelum dan selama kehamilan.

a. Pra-kehamilan

Pencegahan pra-kehamilan bermanfaat untuk mengoptimalkan kesehatan wanita sebelum kehamilan, seperti mengurangi kehamilan pada remaja dan kehamilan yang tidak diinginkan, serta mempromosikan jarak kelahiran. Langkah-langkah pra-kehamilan lainnya termasuk perencanaan kehamilan yang lebih baik didasarkan oleh pilihan bukan karena kebetulan, mengoptimalkan berat badan ibu, mempromosikan nutrisi sehat dan mempromosikan vaksinasi anak-anak dan remaja. Selain itu, faktor risiko untuk kelahiran prematur harus diidentifikasi dan harus dihilangkan jika memungkinkan sebelum konsepsi. Ini termasuk skrining untuk mendiagnosis, mengelola gangguan kesehatan mental, mencegah kekerasan dalam hubungan intim, skrining untuk pengobatan infeksi menular seksual (IMS), seperti HIV/AIDS, mempromosikan penghentian merokok termasuk paparan asap rokok, dan pengunaan narkoba rekreasional, serta skrining untuk dan mengelola penyakit kronis seperti diabetes mellitus, hipertensi, dll.

b. Kehamilan

Pada masa kehamilan, pencegahan primer dapat dilakukan lebih awal untuk perawatan antenatal, skrining faktor risiko dan menghilangkannya, serta mengelola komplikasi ketika muncul seperti anemia.

Sesuai dengan kebijakan pemerintah yang didasarkan atas ketentuan WHO, di Indonesia, pelayanan antenatal harus dilakukan setidaknya sebanyak enam kali kunjungan selama masa kehamilan ibu.[59] Pelayanan antenatal selama masa kehamilan minimal dilakukan sebanyak enam kali kunjungan, yaitu dua kali di trimester pertama, satu kali di trimester kedua, dan tiga kali di trimester ketiga serta dokter harus memeriksa

minimal dua kali saat kunjungan pertama di trimester pertama dan saat kunjungan kelima di trimester ketiga.[60]

Selain itu, selama masa kehamilan, suplementasi vitamin D dan seng dapat menurunkan risiko persalinan prematur.[20, 58] Pemberian suplementasi besi setiap hari pada kehamilan juga dapat mengurangi anemia maternal yang merupakan salah satu faktor risiko persalinan prematur.[20]

2. Pencegahan Sekunder kelahiran prematur

   Pencegahan ini memiliki fokus pada wanita berisiko tinggi untuk mengalami persalinan prematur spontan. Namun, persalinan prematur dapat terjadi pada wanita tanpa faktor risiko sehingga sebenarnya skrining harus dianggap universal.[58]

   a. USG transvaginal

      Pemeriksaan USG transvaginal pada wanita yang memiliki risiko inkompetensi serviks dengan intervensi sesuai indikasi, merupakan alternatif yang paling aman.[58]

      Pemeriksaan serviks sejak awal dapat menjadi cara utama untuk mengurangi risiko persalinan prematur karena memiliki banyak manfaat untuk meramalkan persalinan permatur, tetapi hal ini termasuk jarang dilakukan saat kunjungan antenatal. Jika serviks pendek (<1cm) dengan pembukaan yang menunjukkan tanda kematangan atau inkompetensi serviks, kemungkinan terjadinya persalinan prematur menjadi 3-4 kali lebih besar.[51]

   b. Progesteron

      Telah dibuktikan bahwa memberikan progesteron kepada wanita berisiko tinggi dengan riwayat persalinan prematur membantu memperpanjang kehamilan, mengurangi prevalensi berat badan lahir rendah, dan mencegah kelahiran prematur pada wanita tersebut di masa depan.[61]

*c. Cervical pessaries*

Pencegahan ini merupakan alternatif pengganti progesteron dan cervical cerclage pada wanita dengan risiko tinggi.[58] *Cervical pessaries* merupakan sebuah silikon, karet atau plastik, tersedia dalam berbagai bentuk dan ukuran, yang mencegah persalinan prematur pada beberapa pasien dengan mekanisme berbeda seperti menutup ostium serviks internal dengan menekuk serviks ke belakang, menekan saluran serviks, melindungi *cervical mucus plug*, menjaga *immuno-microbiological barrier* antara membran korioamnion dan ruang extraovular.[62] Penempatan *cervical pessary* adalah salah satu metode pengobatan yang telah di evaluasi untuk mencegah *preterm birth* pada wanita hamil tunggal dan memiliki serviks pendek.[63]

Insersi *pessary* dilakukan dengan prosedur yang sederhana, relatif non-invasif yang tidak memerlukan anastesi.[62]

*d. Cervical cerclage*

*Cervical cerclage* adalah prosedur pembedahan yang dirancang untuk mencegah wanita yang berisiko mengalami kelahiran prematur dan keguguran pada trimester ke-2 dengan memberikan dukungan tambahan pada leher rahim melalui pemasangan jahitan.[64, 65] Hal ini dilakukan dengan menempatkan jahitan di sekeliling serviks setinggi ostium uteri internum yang dibiarkan sampai kehamilan cukup bulan, kemudian dilepas dan persalinan dibiarkan terjadi secara spontan.[66] Apabila pemedekan dan dilatasi serviks telah mengakibatkan terbukanya membran janin, pemasangan *rescue cerclage*, maka dapat dipertimbangkan sebelum usia kehamilan 24 minggu, yang dapat menunda kelahiran dibandingkan dengan penatalaksanaan hamil atau tirah baring saja.[65]

Teknik yang seringkali digunakan pada sirklase serviks adalah teknik McDonald dan teknik Shirodkar, yang dijelaskan sebagai berikut[20, 67]:

a. *Transvaginal cerclage*
   - *McDonald cerclage*

     Jahitan *purse-string* transvaginal dijahitkan mendekati perbatasan serviks, tepatnya pada sambungan isthmus serviks, tanpa mobilisasi kandung kemih.
   - *High transvaginal cerclage* memerlukan mobilisasi kamdung kemih (termasuk *Shirodkar*)

     Jahitan *purse-string transvaginal* yang diikatkan mendekati ostium uteri internum dan dipasang setelah mobilisasi kandung kemih, untuk memungkinkan insersi di atas level ligamen kardinal dan jahitannya tidak terlihat.

*b.* *Transabdominal cerclage*

   Jahitan dilakukan melalui laparotomi atau laparoskopi. Jahitan ditempatkan di sekitar serviks melalui perut, biasanya ketika serviks terlalu pendek atau *cerclage* sebelumnya gagal.[64] *Cervical cerlage* memiliki kontraindikasi, yaitu[67]:
   - Persalinan prematur/*preterm labor* yang aktif
   - Bukti klinis korioamnionitis
   - Pendarahan vagina yang berkelanjutan
   - *Preterm premature rupture of membranes* (PPROM)
   - Bukti adanya *fetal compromise*
   - *Lethal fetal defect*
   - Kematian janin

### 2.1.3 Usia Ibu

Usia merupakan satuan waktu yang mengukur berapa lama suatu benda atau makhluk hidup.[68] Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kelahiran prematur adalah usia ibu saat melairkan.[69] Berdasarkan reproduksi sehat, usia ibu dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu usia 20-35 tahun yang merupakan usia aman, dan usia kurang dari 20 tahun yang merupakan usia berisiko tinggi disebabkan oleh organ reproduksi belum cukup optimal dan memiliki emosi yang belum stabil, sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun disebabkan oleh kondisi tubuh ibu mengalami kemunduran.[68, 69]

### 2.1.4 Paritas

#### 2.1.4.1 Definisi

Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami oleh seorang ibu baik lahir hidup atau meninggal.[27] Namun, hal ini tidak termasuk aborsi dan tidak memperhatikan jumlah anak yang dilahirkan. Dengan begitu, kelahiran gemeli atau kembar hanya dianggap sebagai satu kali paritas.[70]

#### 2.1.4.2 Klasifikasi

Paritas dapat dibedakan berdasarkan jumlah anak yang dilahirkan, yaitu[27]:

1. Nullipara: perempuan yang belum pernah melahirkan anak.
2. Primipara: perempuan yang sudah pernah melahirkan satu kali
3. Multipara: perempuan yang telah melahirkan antara dua hingga empat kali.
4. Grandemultipara: perempuan yang telah melahirkan lima kali atau lebih.

#### 2.1.4.3 Faktor yang memengaruhi paritas

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi paritas, antara lain[71]:

a. Pendidikan

   Bimbingan yagn diberikan kepada seseorang untuk berkembang ke arah tujuan tertentu disebut sebagai pendidikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah untuk mendapatkan menerima informasi yang membantu ibu untuk lebih berpikir secara rasional bahwa jumlah anak yang ideal adalah dua anak.

b. Pekerjaan

   Pekerjaan membantu mendapatkan uang untuk memenuhi kebutuhan dan mendapatkan layanan kesehatan yang dibutuhkan. Banyak yang beranggapan bahwa jika sesorang memiliki tingkat pekerjaan yang tinggi, maka mereka boleh memiliki banyak anak karena mampu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

c. Keadaan ekonomi

   Seseorang yang memiliki ekonomi tinggi mendorong ibu untuk memiliki anak yang lebih banyak karena merasa mampu dalam memenuhi kebutuh hidup mereka sehari-hari.

d. Latar belakang budaya

   Tanpa kita sadari, berbagai masalah kebudayaan telah memengaruhi cara seseorang berperilaku. Kepercayaan individu yang kuat dan mapan adalah satu-satunya cara untuk memudarkan dominasi kebudaatan dalam membentuk dan menentukan sikap seseorang.

e. Pengetahuan

   Ibu yang mengetahui dan memahami jumlah anak yang ideal akan bertindak sesuai dengan pengetahuannya.

#### 2.1.4.4 Pengaruh paritas terhadap kehamilan

Pengaruh paritas terhadap kehamilan, antara lain[71]:

a. Abortus

   Frekuensi abortus meningkat seiring dengan meningkatnya bersamaan dengan meningkatnya angka gravida.

b. Persalinan prematur

   Di seluruh dunia, kelahiran prematur adalah masalah kesehatan baik di negara berkembang maupun maju.

c. Perdarahan

   Wanita dengan paritas tinggi lebih rentan terhadap perdarahan karena atonia uteri yang dapat mengakibatkan perdarahan postpartum dini.

d. Inersia uteri

   Multipara berisiko mengalami kelelehan otot saat kontraksi (inersia uteri) yang disebabkan oleh otot uterus yang sering diregangkan menyebabkan otot menipis dan kontraksi menjadi lemah

e. Partus lama

   Durasi persalinan dan tingkat komplikasi dipengaruhi oleh paritas. Pada ibu dengan multipara, dominasi uterus lebih besar dengan kontraksi uterus yang lebih kuat dan dasar panggul yang lebih rileks yang membuat persalinan lebih mudah dan kurang lama. Namun, pada grandemultipara, jumlah janin yang lebih banyak menyebabkan persalinan lebih progresif lebih lama diduga karena kelelahan otot uterus.

### 2.1.5 Hubungan Usia Ibu dengan Persalinan Prematur

Wanita dibawah usia 20 tahun memiliki organ reproduksi yang belum siap untuk kehamilan. Jika diiringi dengan tekanan atau stress maka dapat dengan mudah menyebabkan persalinan prematur, abortus, BBLR, infeksi, anemia, status gizi buruk, dan pendarahan, yang meningkatkan risiko

kematian ibu dan bayi keadaan organ reproduksi belum matang untuk kehamilan, dan apabila keadaan tersebut diiringi dengan tekanan atau stres maka dapat memudahkan terjadinya persalinan prematur, abortus, BBLR, infeksi, anemia dan status gizi kurang, pendarahan persalinan yang dapat meningkatkan kematian ibu dan bayi.[2, 12] Asupan makanan banyak dibutuhkan karena ibu masih dalam tahap pertumbuhan sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin dan risiko komplikasi pada maternal selama kehamilan serta risiko persalinan prematur.[12]

Tingkat kesuburan wanita umumnya menurun pada usia lebih dari 35 tahun, yang berdampak pada jumlah dan kualitas sel telur yang diproduksi. Perubahan hormon mempengaruhi masa subur atau ovulasi dan meningkatkan risiko penyakit terterntu, seperti endometriosis yang dapat mempengaruhi *sudden infant death syndrome* (SIDS) atau yang dikenal sebagai sindrom kematian bayi mendadak. Ibu yang berusia lebih dari 35 tahun memiliki organ kandungan yang sudah tua sehingga jalan lahir menjadi kaku dan rentan terhadap komplikasi dan penyakit lainnya.[2]

Penelitian yang dilakukan oleh Mandasari P, dkk.[12] yang melakukan penelitian kepada jumlah sampel 326 ibu bersalin dengan teknik *random sampling* di RSUD Kota Prabumulih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan usia dan paritas dengan persalinan prematur. Penelitian ini menggunakan metode ini *cross sectional*. Penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Natasya L, dkk.[2] melakukan penelitian di RSIA Husada Bunda Kabupaten Kampar Sampel dengan jumlah sampel 2 kelompok 1:1, yaitu 120 kasus dan 129 kontrol dengan teknik *systematic random sampling*. Penelitian ini menyatakan bahwa usia ibu memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001.

Namun, hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuanita V, dkk.[1] yang melakukan penelitian di RSUD

Banyuasindengan, Penelitian ini menggunakan metode *case control* dengan total sampel 120 Ibu bersalin dengan perbandingan 1:1, yaitu 60 sampel kasus dan 60 sampel kontrol dengan menggunakan teknik *systematic random sampling*. Penelitian ini menyatakan bahwa usia ibu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,141. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Inayati IN, dkk.[28] di Rumah Sakit Ummi Bogor dengan metode *case control*. Penelitian ini menggunakan 213 kasus ibu dengan persalinan prematur dengan teknik *total sampling*. Penelitian ini menyatakan bahwa usia ibu memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,846.

### 2.1.6 Hubungan Paritas dengan Persalinan Prematur

Ibu dengan paritas lebih dari tiga memiliki angka kematian yang tinggi dan kemungkinan kehamilan berulang akan menyebabkan rahim melemah karena jaringan parut pada rahim. Ibu yang telah melahirkan berulangkali dapat menyebabkan plasenta kekurangan aliran darah untuk memberikan nutrisi kepada janin, yang akan mengganggu pertumbuhan janin.[28] Oleh karena itu, konseling Keluarga Berencana (KB) tentang penggunaan kontrasepsi disarankan untuk ibu yang telah memiliki tiga anak.[26]

Penelitian yang dilakukan oleh Mandasari P, dkk.[12] yang melakukan penelitian kepada jumlah sampel 326 ibu bersalin dengan teknik *random sampling* di RSUD Kota Prabumulih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan paritas dengan persalinan prematur. Penelitian ini menggunakan metode ini *cross sectional*. Penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Natasya L, dkk.[2] yang melakukan penelitian RSIA Husada Bunda Kabupaten Kampar Sampel dengan jumlah sampel 2 kelompok 1:1, yaitu 120 kasus dan 129 kontrol dengan teknik *systematic random sampling*. Penelitian ini menyatakan bahwa paritas memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p<0,001.

Namun, hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuanita V, dkk.[1] yang melakukan penelitian di RSUD Banyuasin dengan, Penelitian ini menggunakan metode *case control* dengan total sampel 120 Ibu bersalin dengan perbandingan 1:1, yaitu 60 sampel kasus dan 60 sampel kontrol dengan menggunakan teknik *systematic random sampling*. Penelitian ini menyatakan bahwa paritas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,192. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Inayati IN, dkk.[28] di Rumah Sakit Ummi Bogor dengan metode *case control*. Penelitian ini menyatakan bahwa paritas tidak memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur dengan nilai p=0,161

## 2.2 Ringkasan Pustaka

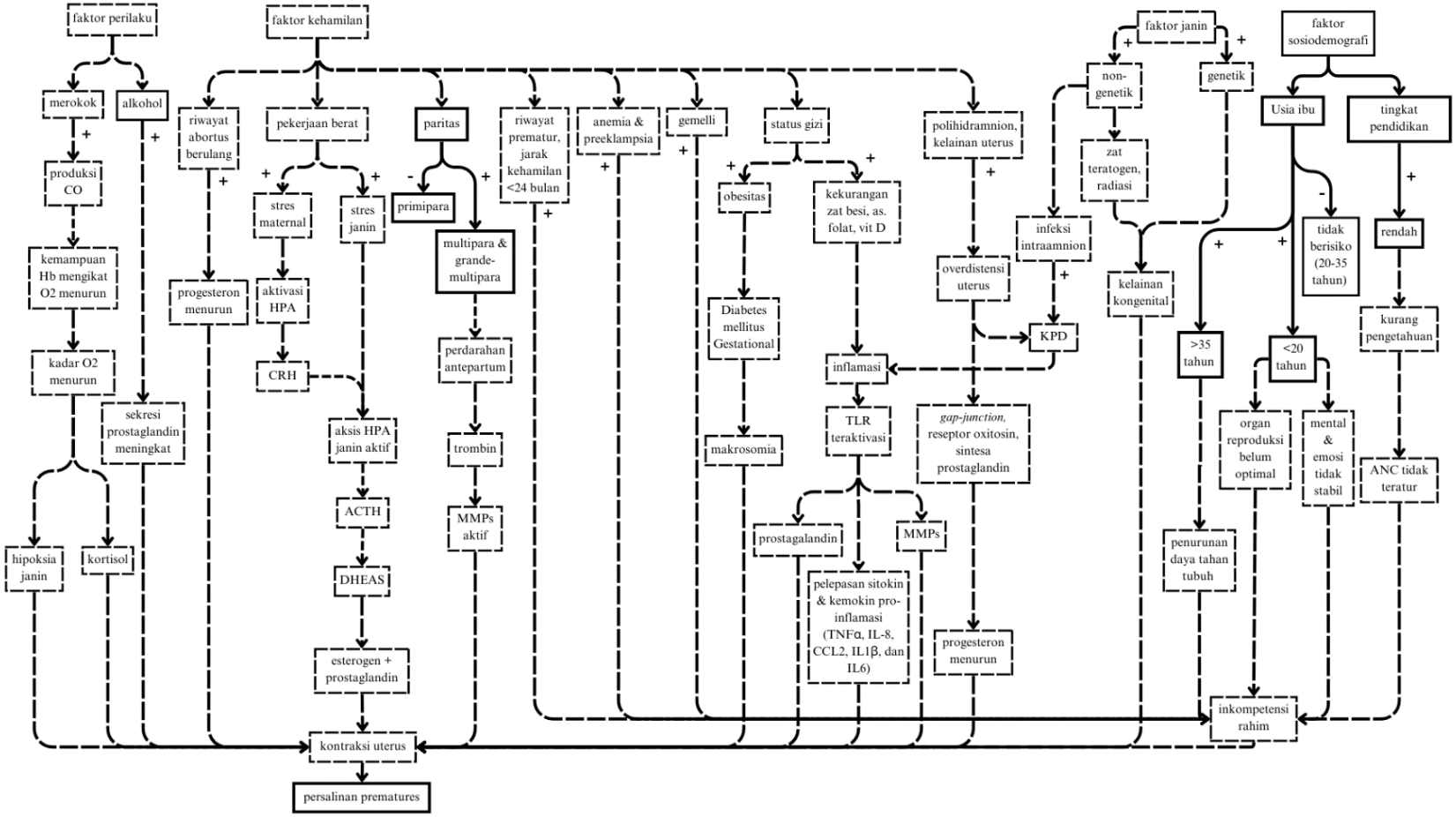
Tabel 2. Ringkasan pustaka

| Peneliti | Lokasi & waktu | Desain | Subjek | Variabel yang diteliti | Lama | Hasil |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Yuanita V, dkk.**[1] | RSUD Banyuasin, 2017-2018 | *Case control* | 120 ibu bersalin, dengan sampel 1:1, yaitu 60 sampel kontrol dan 60 sampel kasus dengan teknik *systematic random sampling* | Variabel bebas: usia ibu dan paritas<br><br>Variabel tergantung: persalinan prematur | Juli 2021 | Hasil OR= 1,846 memiliki arti bahwa usia ibu berisiko tinggi 1,8x lebih besar daripada usia ibu berisiko rendah. Namun, secara statistik, usia ibu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur (p=0,141)<br><br>Hasil OR= 1,750 memiliki arti bahwa paritas berisiko tinggi 1,7x lebih besar terjadi persalinan prematur dibandingkan paritas risiko rendah. Namun, secara statistik, paritas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur (p=0,192) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mandasari P, dkk.**[12] | RSUD Kota Prabumulih, 2021 | *Cross sectional* | Jumlah sampel 326 ibu bersalin dengan teknik *random sampling* | Variabel bebas: usia ibu dan paritas<br><br>Variabel tergantung: persalinan prematur | Juni 2023 | Usia ibu memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur (p<0,001)<br><br>Paritas memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur (p<0,001) |
| **Inayati IN, dkk.**[28] | Rumah Sakit Ummi Bogor, 2022 | *Case control, retrospective approach* | 213 kasus ibu dengan persalinan prematur dengan teknik *total sampling* | Variabel bebas: usia ibu dan paritas<br><br>Variabel tergantung: persalinan prematur | - | Usia ibu tidak memiliki hubungan signifikan dengan persalinan prematur (p=0,846)<br><br>Paritas tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur (p=0,161) |
| **Natasya L, dkk.**[2] | RSIA Husada Bunda Kabupaten Kampar, 2023 | *Case control* | Sampel penelitian pada 2 kelompok 1:1, yaitu 120 kasus dan 129 kontrol dengan teknik *systematic* | Variabel bebas: usia ibu dan paritas<br><br>Variabel tergantung: persalinan prematur | 27 Juni-29 Juni 2023 | Hasil OR= 3,889 memiliki arti bahwa usia ibu berisiko 3,8x lebih besar daripada usia ibu yang tidak berisiko. Secara statistik, usia ibu memiliki hubungan yang signifikan |

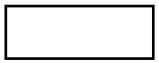
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | *random sampling* | dengan persalinan prematur (p<0,001) Hasil OR= 4,347 memiliki arti bahwa paritas yang berisiko 4,3x lebih besar terjadi persalinan prematur dibandingkan paritas yang tidak berisiko. Secara statistik, Paritas memiliki hubungan yang signifikan dengan persalinan prematur (p<0,001) |

## 2.3 Kerangka Teori




Gambar 1. Kerangka teori[12, 25, 27]

Keterangan:

 : Variabel yang diteliti

 : Variabel tidak diteliti

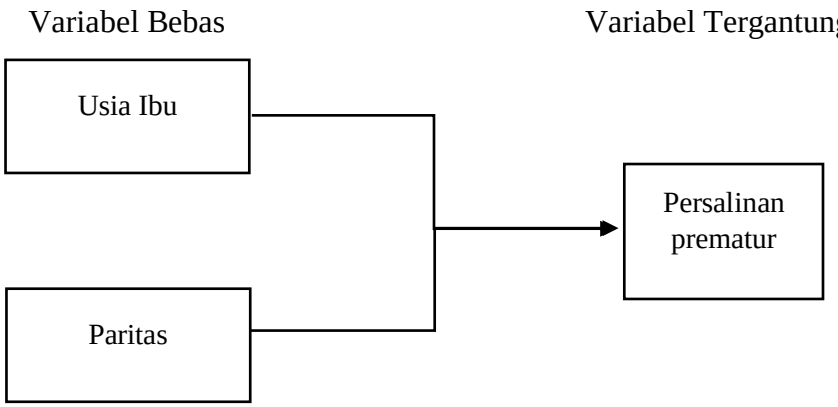
———— : Variabel yang diteliti memiliki hubungan dengan persalinan prematur

---------- : Variabel yang tidak diteliti memiliki hubungan dengan persalinan prematur

# BAB III

# KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

## 3.1 Kerangka Konsep




Gambar 2. Kerangka konsep

## 3.2 Variabel Penelitian

### Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah usia ibu dan paritas

### Variabel Tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah persalinan prematur

## 3.3 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi operasional

| Variabel | Definisi Operasional | Instrumen | Cara mengukur | Hasil | Skala | Referensi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Usia ibu | Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kelahiran prematur adalah usia ibu saat melairkan. | Rekam medis | Rekam medis | 1. Berisiko rendah(<20 tahun dan > 35 tahun)<br>2. Berisiko tinggi (20-35 tahun) | Ordinal | Marcella F, dkk.[69] |
| Paritas | Paritas adalah jumlah persalinan yang pernah dialami oleh seorang ibu baik lahir hidup atau meninggal. | Rekam medis | Rekam medis | 1. Primipara (sudah melahirkan 1 kali)<br>2. Multipara (sudah melahirkan 2-4 kali)<br>3. Grandemultipara (sudah melahirkan >5 kali) | Ordinal | Hipson M, dkk.[27] |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tingkat pendidikan | Tingkat pendidikan ibu adalah pendidikan formal tertinggi yang telah seorang ibu tamatkan dan tercatat di rekam medik | Rekam medis | Rekam medis | 1. Tinggi (tamat diploma, Sarjana, tamat magister, tamat doktor)<br>2. Rendah (tamat SD, SMP, SMA) | Ordinal | Loviana N, dkk.[31] |
| Persalinan Prematur | *Preterm* atau Persalinan Prematur merupakan persalinan yang terjadi pada usia kehamilan <37minggu 0 hari atau <259 hari. | Rekam medis | Rekam medis | 1. Persalinan prematur (<37 minggu)<br>2. Persalinan normal (a*term*) (37-41 minggu 6 hari) | Ordinal | Blencowe H, dkk.[17] |

# BAB IV
# METODE PENELITIAN

## 4.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *case control* untuk menilai hubungan antara usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur.

## 4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan direncanakan di Kota Tangerang Selatan dan dilakukan di di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang Selatan. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2025.

## 4.3 Populasi dan Subjek Penelitian

### 4.3.1 Populasi

#### 4.3.1.1 Populasi Target

Data rekam medis ibu bersalin dengan diagnosis persalinan prematur.

#### 4.3.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah data rekam medis ibu bersalin dengan diagnosis persalinan prematur di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang Selatan yang berobat dalam kurun waktu Januari-Desember 2024

### 4.3.2 Subjek

Subjek pada penelitian ini adalah data rekam medis ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, sebagai berikut:

#### 4.3.2.1 Kriteria Inklusi

1. Data rekam medis ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang Selatan periode Januari-Desember 2024

2. Data rekam medis ibu bersalin yang memiliki data rekam medis lengkap meliputi usia ibu, paritas, tingkat pendidikan, usia kehamilan

**4.3.2.2 Kriteria Eksklusi**

1. Data rekam medis ibu bersalin *post-term*
2. Data rekam medis ibu bersalin dengan kondisi gemeli, preeklampsia, ketuban pecah dini, riwayat abortus, polihidramnion, infeksi intraamnion, kelainan kongenital, status gizi, riwayat merokok, riwayat alkohol
3. Data rekam medis ibu bersalin dengan kondisi diabetes mellitus (Hba1c)
4. Data rekam medis ibu bersalin dengan kondisi preeklampsia
5. Data rekam medis ibu bersalin dengan kondisi anemia (Hb<11)

**4.3.2.3 Perhitungan Jumlah Sampel**

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini akan dihitung dengan rumus yang sudah ditetapkan.

a. Usia ibu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Natasya L, dkk.[(2)] usia ibu pada persalinan prematur memiliki nilai OR=3,889

$$n = \frac{\left\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{[2P_2(1-P_2)]} + Z_{1-\beta}\sqrt{[P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)]}\right\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR}{(OR+1)}$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1)+P_1}$$

Keterangan:

$n$ : besar sampel optimal yang dibutuhkan

$Z\alpha$ : pada tingkat kemaknaan 95% besarnya 1,96

$Z\beta$ : pada tingkat power 80% besarnya 0,84

$P_1$ : proporsi usia ibu berisiko tinggi pada kelompok ibu bersalin prematur

$P_2$ : proporsi usia ibu berisiko tinggi pada kelompok ibu bersalin tidak prematur

OR : *odds ratio* usia ibu pada persalinan prematur

$$P_1 = \frac{3{,}889}{(3{,}889 + 1)} = 0{,}795$$

$$P_2 = \frac{0{,}795}{3{,}889(1-0{,}795)+0{,}795} = 0{,}499$$

$$n = \frac{\left\{1{,}96\sqrt{[2\ x\ 0{,}499(1-0{,}499)]}+0{,}84\sqrt{[0{,}795(1-0{,}795)+0{,}499(1-0{,}499)]}\right\}^2}{(0{,}795-0{,}499)^2}$$

$n$ = 42,34 ≈ 43

b. Paritas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Natasya L, dkk.[(2)] paritas pada persalinan prematur memiliki nilai OR=4,347

$$n = \frac{\left\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{[2P_2(1-P_2)]} + Z_{1-\beta}\sqrt{[P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)]}\right\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR}{(OR+1)}$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1-P_1)+P_1}$$

Keterangan:

$n$ : besar sampel optimal yang dibutuhkan

$Z\alpha$ : pada tingkat kemaknaan 95% besarnya 1,96

$Z\beta$ : pada tingkat power 80% besarnya 0,84

$P_1$ : proporsi paritas berisiko tinggi pada kelompok ibu bersalin prematur

$P_2$ : proporsi paritas berisiko tinggi pada kelompok ibu bersalin tidak prematur

OR : *odds ratio* paritas pada persalinan prematur

$$P_1 = \frac{4{,}347}{(4{,}347 + 1)} = 0{,}812$$

$$P_2 = \frac{0{,}812}{4{,}347(1-0{,}812)+0{,}8{,}12} = 0{,}498$$

$$n = \frac{\left\{1{,}96\sqrt{[2\times 0{,}498(1-0{,}498)]}+0{,}84\sqrt{[0{,}812(1-0{,}812)+0{,}498(1-0{,}498)]}\right\}^2}{(0{,}812-0{,}498)^2}$$

$$n = 37{,}34 \approx 38$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel yang telah dilakukan, sampel diperoleh dengan jumlah terkecil, yaitu 38 dan sampel terbesar, yaitu 43. Maka dari itu, perhitungan jumlah sampel yang diambil ialah yang terbesar, yaitu 43. Namun, untuk menghindari potensi terjadinya drop out yang disebabkan oleh ketentuan kriteria penelitian yang tidak terpenuhi, penelitian ini memutuskan untuk menambah jumlah sampel sebesar 15% dari nilai jumlah minum sampel.

$$n = 43 + \text{drop out } 15\%$$

$$n = 49{,}45 \approx 50$$

Setelah menambahkan jumlah minimal dengan drop out, ditemukan hasil sampel masing-masing kasus dan kontrol sebesar 50 sampel.

Pada penelitian ini, sampel yang digunakan adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive non-random sampling* dengan cara menentukan inklusi dan eksklusi terlebih dahulu pada rentang periode Januari-Desember 2024 yang dilakukan berurutan tanpa seleksi acak.

## 4.4 Bahan dan Instrumen Pendidikan

Instrumen dan alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yaitu data rekam medis pasien di di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tangerang Selatan pada periode Januari-Desember 2024 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan metode pengambilan sampel *consecutive non-random sampling*. Informasi mengenai usia ibu, paritas, dan persalinan prematur akan diambil dari data rekam medis untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan antara usia ibu dan paritas dengan persalinan prematur.

Apabila terdapat data rekam medis yang tidak lengkap, maka untuk mengatasinya peneliti akan melakukan triangulasi data, yaitu dengan menggunakan teknik wawancara pada pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap.

## 4.5 Batasan

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data rekam medis di rumah sakit yang tergantung dari kelengkapan pengisian data di rekam medis.

## 4.6 Analisis data

Analisis univariat dan bivariat pada penelitian ini akan menggunakan uji *chi-square* dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 30.0.

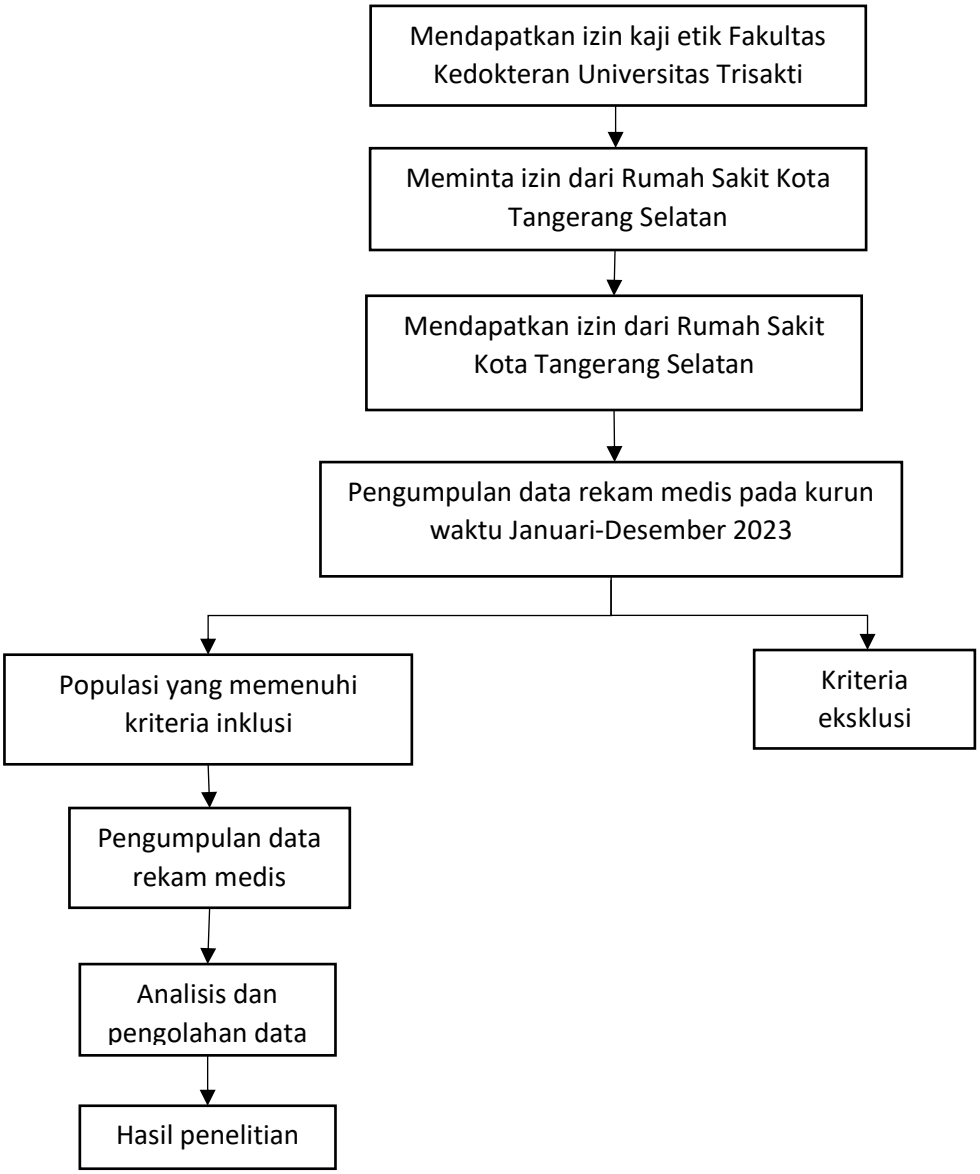
### 4.6.1 Analisis Univariat

Variabel yang diteliti adalah usia ibu dan paritas. Analisis univariat ini kemudian akan ditampilkan dalam persentase.

### 4.6.2 Analisis Bivariat

Pada penelitian ini, data analisis bivariat akan menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ untuk membuktikan hipotesis pada penelitian.

## 4.7 Alur penelitian




Gambar 3. Alur Kerja Penelitian

## 4.8 Etika Penelitian

Pada penelitian ini akan dilaksanakan setelah dinyatakan lulus uji etik oleh Komisi Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Setelah mendapatkan kaji etik akan langsung memulai menguji desain penelitian dan mengumpulkan data serta menjaga kerahasiaan sampel. Segala data yang diberikan akan dijaga kerahasiannya.

## 4.8 Penjadwalan Penelitian

Tabel 4. Penjadwalan penelitian

| Kegiatan | WAKTU (2024 – 2025) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sep | Okt | Nov | Des | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul |
| Persiapan dan perumusan judul | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)** | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan dan penyelesaian BAB II (Tinjauan Pustaka, Ringkasan Pustaka, dan Kerangka Teori) | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan dan penyelesaian BAB III (Kerangka Konsep dan Definisi Operasional) | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)** | | | | | | | | | | | |
| Pengumpulan proposal dan berkas terkait | | | | | | | | | | | |
| Ujian seminar proposal | | | | | | | | | | | |
| Perizinan terkait kaji etik | | | | | | | | | | | |
| Pengambilan data ke Rumah Sakit | | | | | | | | | | | |
| Analisis data | | | | | | | | | | | |

## 4.9 Pembiayaan

Pembiayaan ini disusun sebagai estimasi anggaran dana untuk melaksanakan pembiayaan administrasi penelitian ini. Mulai dari perencanaan awal hingga akhir penulisan.

1. Biaya kaji etik Fakultas Kedokteran Trisakti = Rp100.000
2. Biaya Penelitian RSU Kota Tangerang Selatan $\pm$10 hari = Rp350.000
3. Biaya mencetak proposal 3 rangkap = Rp250.000
4. Biaya mencetak skripsi = Rp350.000

Total estimasi anggaran yang dikeluarkan untuk melaksanakan pembiayaan penelitian ini sebesar Rp1.050.000.

# DAFTAR PUSTAKA


1. Yuanita V. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kelahiran preterm di RSUD Banyuasin tahun 2017-2018. Jurnal Kesehatan dan Pembangunan [Internet]. 2021 Jul [cited 2024 Dec 28];11(22). Available from: https://doi.org/10.52047/jkp.v11i22.117

2. Natasya L, Apriyanti F, Pahlawan Tuanku Tambusai U. Hubungan usia dan paritas ibu bersalin dengan kejadian artus prematurus di RSIA Husada Bunda Kabupaten Kampar tahun 2022. Evidance Midwifery Journal [Internet]. 2023 Oct 30 [cited 2024 Dec 24];2(4). Available from: https://doi.org/10.31004/emj.v2i3.10350

3. Koullali B, Van Zijl MD, Kazemier BM, Oudijk MA, Mol BWJ, Pajkrt E, et al. The association between parity and spontaneous preterm birth: A population based study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2020 Apr 21 [cited 2024 Sep 9];20(233). Available from: https://doi.org/10.1186/s12884-020-02940-w

4. Griggs KM, Hrelic DA, Williams N, McEwen-Campbell M, Cypher R. Preterm labor and birth: a clinical review. Wolters Kluwer Health [Internet]. 2020;45(6). Available from: https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000656

5. Chen X, Zhang X, Li W, Li W, Wang Y, Zhang S, et al. Iatrogenic vs. spontaneous preterm birth: a retrospective study of neonatal outcome among very preterm infants. Front Neurol [Internet]. 2021 Mar 23 [cited 2024 Dec 28];12. Available from: https://doi.org/10.3389/fneur.2021.649749

6. Shendy M, Hendawy H, Salem A, Alatwi I, Alatawi A. Preterm labour. In: Ray A, editor. Empowering Midwives and Obstetric Nurses [Internet]. London: IntechOpen; 2021 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://doi.org/10.5772/intechopen.96049

7. Dzulkifli A, Nadhiroh SR, Syahdana AN. Pemberian ASI terhadap komposisi tubuh pada bayi prematur: a systematic review. Amerta Nutrition [Internet]. 2024 Sep [cited 2024 Dec 24];8(3). Available from: https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3.2024.496-505

8. Sidauli S, Handayani S, Nati PL, Indriani I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan persalinan prematur di RSUD Kota Prabumulih tahun 2024. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran [Internet]. 2024 Oct 28 [cited 2024 Dec 28];7(4). Available from: https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/36797/23985

9. Rachmantiawan A, Rodiani. Persalinan preterm pada kehamilan remaja. Jurnal Penelitian Perawat Profesional [Internet]. 2022 Nov [cited 2024 Nov 6];4(4). Available from: https://doi.org/10.37287/jppp.v7i1

10. Tim Penyusun SKI 2023 Dalam Angka. Survei kesehatan Indonesia tahun 2023 dalam angka [Internet]. Kemenkes BKPK; 2023 [cited 2024 Dec 28]. Available from: https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/

11. Agustina E, Wardani DA, Tangdiseru PS. Asuhan keperawatan dengan diagnosa keperawatan utama kesiapan peningkatan pengetahuan ibu pada partur premature imminens dengan pemberian edukasi perawatan pada bayi premature di Rumah Sakit Ibu dan Anak Jimmy Medika Borneo Samarinda. Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas [Internet]. 2024 May [cited 2024 Dec 23];7(1). Available from: http://dx.doi.org/10.26594/jikm.2506

12. Mandasari P, Juniarty E. Hubungan antara umur dan paritas ibu dengan kejadian persalinan premature di RSUD Kota Prabumulih. Jurnal Smart Ankes [Internet]. 2023 Jun [cited 2024 Dec 24];7(1). Available from: https://doi.org//10.52120/jsa.v7i1.97

13. Ferafy, Rosita, Maryam, Ponulele H. Faktor-faktor risiko persalinan prematur di Rumah Sakit Bersalin Tinatapura Kota Palu. Jurnal Kolaboratif Sains [Internet]. 2023 Jan [cited 2024 Dec 28];6. Available from: https://doi.org/10.56338/jks.v6i1.3238

14. Hastutining Fitri D, Umarianti T, Wijayanti. Efektivitas kompres hangat terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal [Internet]. 2023 Nov [cited 2024 Dec 22];13(4). Available from: https://doi.org/10.32583/pskm.v13i4.1159

15. Kurniawati M, Rosha M, Amalita N. Faktor-faktor yang mempengaruhi persalinan berdasarkan umur kehamilan dengan menggunakan analisis regresi logistik. Jounral of Mathemathics of Universitas Negeri Padang [Internet]. 2021 Mar [cited 2024 Dec 28];4(1). Available from: http://dx.doi.org/10.24036/unpjomath.v6i1.11557

16. Arkamil RF, Jambak MI. Klasifikasi tindakan persalinan pada pasien ibu bersalin menggunakan metode decision tree C4.5. KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer [Internet]. 2023 Aug [cited 2024 Dec 28];4(1). Available from: https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.1168

17. Blencowe H, Hug L, Moller AB, You D, Moran AC. Definitions, terminology and standards for reporting of births and deaths in the perinatal period: International Classification of Diseases (ICD-11). International Journal of Gynecology and Obstetrics [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 Dec 22];168(1). Available from: https://doi.org/10.1002/ijgo.15794

18. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. Preterm birth. In: Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM, editors. Williams Obstetrics. 26th ed. McGraw Hill; 2022. p. 783–815.

19. Saifullah YY, Fujiko M, Pramono SD, Lestari I, Hamsah M. Literature review: hubungan diabetes mellitus gestasional dengan kelahiran prematur. Fakumi medical journal [Internet]. 2022 Feb 28 [cited 2024 Dec 28];2(2). Available from: https://doi.org/10.33096/fmj.v2i2.50

20. Irwinda R, Sungkar A, Wibowo N. Panduan persalinan preterm. Irwinda R, Sungkar A, Wibowo N, editors. Jakarta: Pengurus Pusat Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia Himpunan Kedokteran Feto Maternal Indonesia Dinas Kesehatan Indonesia; 2019.

21. Herman S, Joewono HT. Buku acuan persalinan kurang bulan (prematur). Anasari W, editor. Kendari: Yayasan Avicenna Kendari; 2020.

22. Walani SR. Global burden of preterm birth. International Journal of Gynecology and Obstetrics [Internet]. 2020 Mar 26 [cited 2024 Dec 28];150(1). Available from: https://doi.org/10.1002/ijgo.13195

23. Ratriyana DO, Firdaus A, Nurlailla Y. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan sikap dan perilaku ibu dalam melaksanakan Kangaroo Mother Care (KMC) di ruang PICU NICU RSUD Kabupaten Temanggung. Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Pengetahuan Sikap dan Perilaku Ibu dalam Melaksanakan Kangaroo Mother Care (KMC) di Ruang PICU NICU RSUD Kabupaten Temanggung [Internet]. 2024 Aug 1 [cited 2024 Dec 28];4. Available from: https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i8.14789

24. Raihana D, Nursucahyo E, Ariningtyas ND, Anas M. Hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Jurnalmu: Jurnal Medis Umum Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya [Internet]. 2024 Jun 22 [cited 2024 Dec 24];1(2). Available from: https://doi.org/10.30651/jmu.v2i02.23051

25. Rangkuti NA, Harahap MA. Hubungan pengetahuan dan usia ibu hamil dengan kehamilan risiko tinggi di Puskesmas Labuhan Rasoki. Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. 2020 Nov;8(4).

26. Rahim I, Fitriani R, Gama AW, Rahman A, Alwi Z. Analisis faktor risiko kejadian persalinan prematur di RSUD Haji Makassar tahun 2021. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan [Internet]. 2023 Jul [cited 2024 Dec 28];19. Available from: https://doi.org/10.24853/jkk.19.2.132-145

27. Hipson M, Anggraini EK. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan persalinan normal. Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan [Internet]. 2021 Dec;13(2). Available from: https://doi.org/10.36729/bi.v13i2.747

28. Inayati IN, Martini AI. The relationship of risk factors with preterm labor at Ummi Bogor Hospital in 2022. Indonesian Multidisciplinary Journal [Internet]. 2024 Feb;3(2). Available from: https://doi.org/10.58344/jmi.v3i2.1116

29. Maharani A, Aditiawarman A, Fatmaningrum W. The maternal risk factors for preterm birth in Universitas Airlangga Hospital Surabaya in 2017-2018. JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga [Internet]. 2022 Jan 5 [cited 2024 Dec 21];13. Available from: https://doi.org/10.20473/juxta.v13i12022.31-37

30. Sudarmi NL, Budiani NN, Novya Dewi IGAA. Gambaran persalinan preterm di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2020. Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal of Midwifery) [Internet]. 2022 May 8 [cited 2024 Dec 6];10(1). Available from: https://doi.org/10.33992/jik.v10i1.1561

31. Loviana N, Darsini N, Aditiawarman A. Faktor yang berhubungan dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Dr Soetomo. Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal [Internet]. 2021 Jan [cited 2024 Dec 6];3(1). Available from: https://doi.org/10.20473/imhsj.v3i1.2019.85-97

32. Marlita Sari I, Made Arya Subadiyasa I, Riani F. Hubungan karakteristik sosio-demografi dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Cilegon. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 28];13(4):2021. Available from: https://doi.org/10.52022/jikm.v13i4.250

33. Urufia WON. The relationship between maternal malnutrition and the risk of premature birth. Oshada: Jurnal Kesehatan [Internet]. 2024 Aug [cited 2024 Dec 11];1(4). Available from: https://doi.org/10.62872/gbna7b66

34. Choirunnisa A, Febriyana, Tiara Permata Sari E, Mutia Ambarwati N, Nurdiantami Y. Pengaruh asap rokok pada ibu hamil: studi literatur. Jurnal Kesehatan Tambusai [Internet]. 2022 Jun [cited 2024 Dec 21];3(2). Available from: https://doi.org/10.31004/jkt.v3i2.4597

35. Kuslimawati D, Wathan FM, Anggraini H. Analisis faktor sosiodemografi kejadian persalinan preterm di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi [Internet]. 2020 Oct [cited 2024 Dec 28];20(3). Available from: http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v20i3.1048

36. Sun S V., Manuck T, Kakigano A, Sato T, Iso H. Alcohol in pregnancy: not recommended at any gestational age. BJOG [Internet]. 2019 Aug 25 [cited 2024 Dec 28];126(12). Available from: https://doi.org/10.1111/1471-0528.15899

37. Sari DSM, Fransiska P. Karakteristik ibu hamil dengan preekalmpsia. Cendekia Medika : Jurnal STIKES Al-Ma'arif Baturaja [Internet]. 2023 Apr [cited 2024 Dec 21];8(1). Available from: https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v8i1.221

38. Andi M NA, Gayatri SW, Pramono SD, Isnaini A, Dewi AS, Aman A, et al. Hubungan usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu bersalin. Fakumi Medical Journal [Internet]. 2022 Apr [cited 2024 Dec 6];2. Available from: https://doi.org/10.33096/fmj.v2i4.31

39. Hipson M, Musriah M. Kejadian preeklampsia berat berdasarkan usia, paritas dan pendidikan ibu. Babul Ilmi: Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan [Internet]. 2020 Dec [cited 2024 Dec 28];12. Available from: https://doi.org/10.36729/bi.v12i2.504

40. Sadiman S, Yuliawati Y. Promosi kesehatan tentang anemia pada ibu hamil di pos kesahatan Kelurahan Iringmulyo, Kota Metro, Lampung. EJOIN: Jurnal pengabdian masyarakat [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 28];2(5). Available from: https://doi.org/10.55681/ejoin.v2i5.2829

41. Maheswara A, Sarastry R, Kristanto H, Dewantiningrum J, Wiyati PS. Maternal and perinatal outcomes in pregnancy complicated with pre-and gestational diabetes mellitus. Indonesia Jounal of Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2023 Jan [cited 2024 Nov 18];11(1). Available from: https://doi.org/10.32771/inajog.v11i1.1655

42. Hart BN, Shubrook JH, Mason T. Pregestational diabetes and family planning. America Diabetes Association [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Dec 28];39(3). Available from: https://doi.org/10.2337/cd20-0062

43. Gusmawati G, Hamudi JP, Zakiah V. Pengaruh ketuban pecah dini terhadap kejadian persalinan premature di Puskesmas Towea Kabupaten Muna. Jurnal Pelita Sains Kesehatan [Internet]. 2023 Sep [cited 2024 Dec 11];3(5). Available from: https://ojs.pelitaibu.ac.id/index.php/jpasaik

44. Apriani W, Nurjannah D. Hubungan riwayat persalinan dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin di Ruang Kebidanan RS TK IV Zainul Arifin 02.07.01. Jurnal Sains Kesehatan [Internet]. 2020 Apr [cited 2024 Jun 10];27(1). Available from: 10.37638/jsk.27.1.35-40

45. Haryanti Y, Masan L, Amartani R, Juliansyah E, Montessori Y. Determinan penyebab kejadian persalinan prematur pada ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Ade Mohammad Djoen. Journal of Midwifery and Health Administration Research. 2022;2(2).

46. Sanjaya INH, Mulyana RS, Pangkahila ES, Prasetyo D. Management of polyhydramnios pregnancy without risk factors: a case report. Indonesian Journal of Perinatology [Internet]. 2020 Aug 26 [cited 2024 Dec 26];1(1). Available from: https://doi.org/10.51559/inajperinatol.v1i1.3

47. Sari ERLN, Aryawati W, Aryastuti N, Amirus K, Nuryani DD. Faktor yang mempengaruhi persalinan preterm di RSUD Jenderal A. Yani Kota Metro Lampung tahun 2022. Jurnal Pendidikan dan Konseling [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 10];5(4). Available from: https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i4.17654

48. Rahmawati Y, Wihastuti TA, Hariyanti T, Raharjo B. Intrauterine infections and preterm birth: literature review. South East Eur J Public Health [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 26];25. Available from: https://doi.org/10.70135/seejph.vi.2039

49. Zenita R, Nevita Wati D, Atifah Y. Literature Review: kelainan kongenital polidaktili pada bayik. Prosiding SEMNASBIO 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 28];4(1). Available from: https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol4/941

50. Green ES, Arck PC. Pathogenesis of preterm birth: bidirectional inflammation in mother and fetus [Internet]. Vol. 42, Seminars in Immunopathology. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2020 [cited 2024 Nov 22]. p. 413–29. Available from: https://doi.org/10.1007/s00281-020-00807-y

51. Prawirohardjo S. Persalinan preterm. In: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH, editors. Ilmu kebidanan Sarwono Prawirohardjo. 4th ed. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016. p. 668–76.

52. Surya R, Pudyastuti S. Persalinan preterm. CDK Edisi Suplemen-1. 2019;46(46).

53. Nikbakht R, Moghadam EK, Nasirkhani Z. Maternal serum levels of C-reactive protein at early pregnancy to predict fetal growth restriction and preterm delivery: a prospective cohort study. Int J Reprod Biomed [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2024 Dec 15];18(3):16. Available from: https://doi.org/10.18502/ijrm.v18i3.6710

54. Jesica F, Friadi A. Hubungan kadar kortisol dan prostaglandin maternal dengan persalinan preterm dan aterm. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan [Internet]. 2019 [cited 2024 Dec 28];10(1). Available from: https://doi.org/10.26751/jikk.v10i1.540

55. Conde-Agudelo A, Romero R, Nicolaides KH. Cervical pessary to prevent preterm birth in asymptomatic high-risk women: a systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 223, American Journal of Obstetrics and Gynecology. Mosby Inc.; 2020 [cited 2024 Dec 3]. p. 65.e2. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.12.266

56. Maharani P, Marsubrin T, Medise BE, Devaera Y. Pertumbuhan dan Perkembangan bayi prematur usia gestasi 28-34 minggu pasca rawat: studi kohort di Rumah Sakit Ciptomangunkusumo. Sari Pediatri [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 21];25(4). Available from: http://dx.doi.org/10.14238/sp25.4.2023.243-8

57. Medise BE. Pertumbuhan dan perkembangan bayi prematur: apa saja risiko jangka panjangnya? Lembaga Inovasi Pengembangan Jurnal Penerbitan dan Hak Kekayaan Intelektual [Internet]. 2021 Sep 30 [cited 2024 Dec 28];5(1). Available from: https://doi.org/10.20473/amnt.V5i1SP.2021.27-33

58. Ahmed B, Abushama M, Konje JC. Prevention of spontaneous preterm delivery–an update on where we are today [Internet]. Vol. 36, The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine. Taylor and Francis Ltd.; 2023 [cited 2024 Dec 24]. Available from: https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2183756

59. Tanjung F, Effendy I, Utami TN, Asriwati A, Nasution RS. Analisis faktor yang mempengaruhi kunjungan antenatal care (ANC). Jurnal Kebidanan Khatulistiwa [Internet]. 2024 Jul [cited 2024 Nov 17];10(2). Available from: https://doi.org/10.30602/jkk.v10i2.1317

60. Husniyah I, Arisanti AZ, Susilowati E. Faktor yang mempengaruhi pemeriksaan antenatal care: literature review. Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia [Internet]. 2022 Jul [cited 2024 Dec 7];5(7). Available from: https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3

61. Popoola MA, Ohaeri B, Ojo IO, Babarimisa O. Preterm birth, prevention, prediction, care. European Journal of Medical and Health Sciences [Internet]. 2023 Jan 27 [cited 2024 Dec 24];5(1). Available from: http://dx.doi.org/10.24018/ejmed.2023.5.1.1441

62. Naeiji Z, Heydari S, Bahaar M, Mirzamoradi M, Moridi A, Fathi M. Efficacy and safety of cervical pessary in decreasing the preterm labor in symptomatic pregnant women: a randomized clinical trial. Journal of Obstetrics, Gynecology and Cancer Research [Internet]. 2021 Aug 11 [cited 2024 Nov 15];6(4). Available from: https://doi.org/10.30699/jogcr.6.4.195

63. Hoffman MK, Clifton RG, Biggio JR, Saade GR, Ugwu LG, Longo M, et al. Cervical pessary for prevention of preterm birth in individuals with a short cervix: the TOPS randomized clinical trial. JAMA. 2023 Jul 25;330(4).

64. Ughade PA, Shrivastava D, Chaudhari K. Rescue cervical cerclage for previable birth prevention: a comprehensive review of indications, techniques, and outcomes. Cureus [Internet]. 2024 Sep 4 [cited 2024 Nov 15];16(9). Available from: https://doi.org/10.7759/cureus.68619

65. Shennan A, Story L, Jacobsson B, Grobman WA, Simpson JL, Norman J, et al. FIGO good practice recommendations on cervical cerclage for prevention of preterm birth. International Journal of Gynecology and Obstetrics [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2024 Nov 20];155(1):19–22. Available from: https://doi.org/10.1002/ijgo.13835

66. Hariana A, Hermawati D, Kiftia M. Asuhan keperawatan persalinan normal ruptur perineum derajat II dan post cervical cerclage: suatu studi kasus. JIM Fkep. 2022;1(2).

67. Shennan AH, Story L. Cervical Cerclage: Green-top Guideline No. 75. BJOG [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2024 Nov 20];129(7):1178–210. Available from: https://doi.org/10.1111/1471-0528.17003

68. Turyani T. Hubungan usia ibu dan berat bayi baru lahir dengan rupture perineum. Jurnal Kesehatan dan Pembangunan. 2024 Jul;14(2).

69. Marcella F, Anggraini, Isnaini N, Utami VW. Usia ibu dan paritas dengan kejadian persalinan prematur. MJ (Midwifery Journal) [Internet]. 2022 Dec [cited 2024 Nov 14];2(4). Available from: https://doi.org/10.33024/mj.v2i4.8625

70. Aulia Savitri, Queen Khoirun Nisa' Mairo, Mamik, Astuti Setiyani. Relationship between age and parity with the incidence of prolonged labor at Jemursari Islamic Hospital Surabaya in September-November 2021. Gema Bidan Indonesia. 2022 Sep 30;11(3):78–83.

71. Sari DK, Sutriyani T. Hubungan usia ibu dan paritas dengan kejadian kehamilan post date di Puskesmas Campurdarat Tulungagung. Biomed Science: Jurnal Ilmiah Obstetri Gynekologi dan Ilmu Kesehatan. 22AD Sep;10(1).

## LAMPIRAN

**Lampiran 1.** *Dummy table*

Tabel 5. Distibusi karakteristik subjek studi

| Variabel | Frekuensi (n) | Presentase (%) |
|---|---|---|
| Usia Ibu | | |
| Tidak berisiko | | |
| Berisiko | | |
| Tingkat pendidikan | | |
| Tinggi | | |
| Rendah | | |
| Paritas | | |
| Primipara | | |
| Multipara | | |
| Grandemultipara | | |
| Persalinan prematur | | |
| Tidak prematur/ a*term* | | |
| Persalinan prematur | | |

Keterangan: Usia ibu berisiko (<20tahun dan >35tahun): tidak berisiko (20-35 tahun); tingkat pendidikan tinggi: minimal lulus Diploma atau sederajat, tingkat pendidikan rendah: maksimal lulus SMA; primipara (sudah melahirkan 1 kali), multipara (sudah melahirkan 2-4 kali), grandemultipara (sudah melahirkan >5 kali); persalinan prematur (<37 minggu), tidak prematur/*aterm* (37-41 minggu 6 hari)

Tabel 6. Hubungan karakteristik sosiodemografi, usia ibu, dan paritas dengan persalinan prematur pada ibu bersalin

| **Variabel** | **Persalinan prematur** | | **p-value** |
|---|---|---|---|
| | Persalinan prematur n(%) | Persalinan aterm n(%) | |
| Usia Ibu | | | |
| Tidak berisiko | | | |
| Berisiko | | | |
| Tingkat pendidikan | | | |
| Tinggi | | | |
| Rendah | | | |
| Paritas | | | |
| Primipara | | | |
| Multipara | | | |
| Grandemultipara | | | |

Analisis data menggunakan uji *Chi- Square*. Batas kemaknaan statistik yang digunakan p<0,05

**Lampiran 2.** Kriteria inklusi dan eksklusi

**Kode Responden** | | | |

**LEMBAR SELEKSI SUBYEK PENELITIAN**

Tanggal pemeriksaan :
Nama subyek :
Alamat :

| Beri tanda ∨ pada kolom yang sesuai | Ya | Tidak |
|---|---|---|
| **Kriteria penerimaan** | | |
| 1. Ibu bersalin Januari-Desember 2023 | □ | □ |
| 2. Ibu bersalin yang memiliki data usia ibu | □ | □ |
| 3. Ibu bersalin yang memiliki data paritas | □ | □ |
| 4. Ibu bersalin yang memiliki data tingkat pendidikan | □ | □ |
| 5. Ibu bersalin yang memiliki data usia kehamilan | □ | □ |

| | Ya | Tidak |
|---|---|---|
| **Kriteria penolakan** | | |
| 1. Ibu bersalin dengen kondisi *postterm* | □ | □ |
| 2. Ibu bersalin dengen kondisi diabetes mellitus (Hba1c) | □ | □ |
| 3. Ibu bersalin dengen kondisi preeklampsi | □ | □ |
| 4. Ibu bersalin dengen kondisi anemia (Hb<11) | □ | □ |
| 5. Ibu bersalin dengen kondisi ketuban pecah dini | □ | □ |

| | | |
|---|---|---|
| 6. Ibu bersalin dengen kondisi polihidramnion | □ | □ |
| 7. Ibu bersalin dengen kondisi status gizi | □ | □ |
| 8. Ibu bersalin dengen kondisi riwayat merokok | □ | □ |
| 9. Ibu bersalin dengen kondisi riwayat alkohol | □ | □ |
| 10. Ibu bersalin dengen kondisi infeksi intraamnion | □ | □ |
| 11. Ibu bersalin dengen kondisi riwayat abortus | □ | □ |
| 12. Ibu bersalin dengen kondisi infeksi intraamnion | □ | □ |
| 13. Ibu bersalin dengen kondisi gemeli | □ | □ |

Kesimpulan : □ **Terpilih**

□ **Tidak terpilih menjadi subyek penelitian**