

**HUBUNGAN TINGGI BADAN IBU  
DENGAN ANGKA KEJADIAN PERSALINAN NORMAL DI  
PUSKESMAS KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2018**

(Skripsi)

oleh:  
**GAYITRI HUMAERA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

**HUBUNGAN TINGGI BADAN IBU  
DENGAN ANGKA KEJADIAN PERSALINAN NORMAL DI  
PUSKESMAS KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2018**

**oleh:**

**GAYITRI HUMAERA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**Pada**

**Fakultas Kedokteran  
Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN TINGGI BADAN IBU DENGAN  
ANGKA KEJADIAN PERSALINAN NORMAL  
DI PUSKESMAS KEDATON KOTA BANDAR  
LAMPUNG TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : **Gayitri Humaera**

No. Pokok Mahasiswa : **1418011091**

Program Studi : **Pendidikan Dokter**

Fakultas : **Kedokteran**

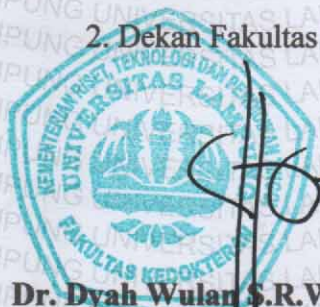
**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

  
**dr. Nurul Islamy, M. Kes, Sp. OG**  
**NIP. 19791002 200501 2 003**

  
**dr. Anggraeni Janar Wulan, M. Sc**  
**NIP. 19820130 200812 2 001**

**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

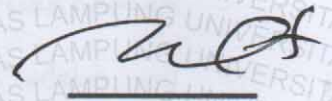


  
**Dr. Dyah Wulan S.R.W, SKM, M. Kes**  
**NIP. 19720628 199702 2 001**

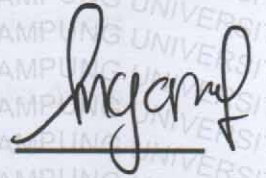
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

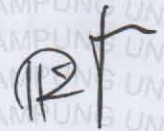
**Ketua : dr. Nurul Islamy, M. Kes, Sp. OG**



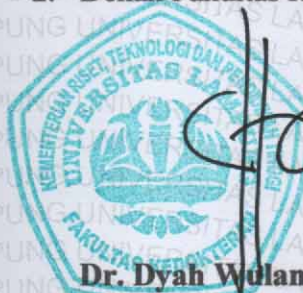
**Sekretaris : dr. Anggraeni Janar Wulan, M. Sc**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : dr. Rodiani, M. Sc, Sp. OG**



**2. Dekan Fakultas Kedokteran**



**Dr. Dyah Wulan S.R.W, SKM, M. Kes**

**NIP. 19720628 199702 2 001**



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 11 November 2019**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN TINGGI BADAN IBU DENGAN ANGKA KEJADIAN PERSALINAN NORMAL DI PUSKESMAS KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2018”** adalah hasil karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau disebut plagiarisme
2. Hal intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 11 November 2019

Pembuat Pernyataan

  
  
Gayitri Humaera

## ABSTRAK

### HUBUNGAN TINGGI BADAN IBU DENGAN ANGKA KEJADIAN PERSALINAN NORMAL DI PUSKESMAS KEDATON KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2018

Oleh

GAYITRI HUMAERA

**Latar belakang:** Salah satu penyebab tingginya angka kematian ibu dan anak di Indonesia adalah kejadian distosia kepala-panggul (DKP). Pemeriksaan *antenatal* (ANC) dilakukan untuk mempersiapkan proses persalinan. Pemeriksaan ANC terdiri dari 10 T dan salah satunya adalah pemeriksaan tinggi badan ibu. Tujuannya yaitu mengetahui hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan normal di puskesmas kedaton kota Bandar Lampung tahun 2018.

**Metode:** Penelitian observasional non-eksperimental yang menggunakan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung selama 3 bulan dimulai sejak dikeluarkannya izin dari komite etik penelitian. Sampel penelitian yaitu pasien yang melakukan persalinan fisiologis Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung periode Oktober – Desember 2018. Data yang didapat berupa data sekunder dalam bentuk Rekam Medis. Data kemudian diolah dan dianalisis menggunakan program statistik dengan uji *Chi Square* sebagai analisa bivariat.

**Hasil:** Terdapat hubungan antara tinggi badan ibu dengan jenis persalinan, dengan nilai  $p = 0,001$ . Analisa terhadap jumlah paritas adanya hubungan antara jumlah paritas dengan jenis persalinan dengan nilai  $p = 0,026$  ( $p < 0,05$ ). Analisa terhadap hubungan berat janin dengan jenis persalinan dilakukan uji *Fisher exact*. Di dapatkan nilai ( $p > 0,05$ ) yaitu 0,583. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara berat bayi dengan jenis persalinan.

**Simpulan:** Terdapat hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018.

**Kata kunci:** Fisiologis, Tinggi Badan Materna, Normal, Persalinan

## ABSTRACT

### Relationship of Maternal Height with Vaginal Deliveries at the Kedaton Health Center in Bandar Lampung City in 2018

By

GAYITRI HUMAERA

**Background:** One of the causes of high maternal and child mortality in Indonesia is the occurrence of head-hip dystocia (DKP). Antenatal examination (ANC) is carried out to prepare for labor. ANC examination consists of 10 T, one of which is an examination of maternal height. This anthropometric examination can be useful to predict labor outcomes, where mothers of high height can have vaginal deliveries more easily than low height.

**Methods:** A non-experimental observational study using a cross sectional design. The study was conducted at the Kedaton Health Center, Bandar Lampung for 3 months starting from the issuance of a permit from the research ethics committee. The research sample was patients who performed physiological childbirth at the Kedaton Health Center, Bandar Lampung in the period from October to December 2018. The data obtained were secondary data in the form of a Medical Record. The data is then processed and analyzed using a statistical program with the Chi Square test as a bivariate analysis.

**Results:** There was a relationship between maternal height and type of labor, where  $p$  was 0.001. In this study also analyzed the relationship of parity with the type of labor results obtained  $p$  value of 0.026 ( $p > 0.05$ ). In the analysis of the relationship between fetal weight and type of labor Fisher exact test was performed because the chi square test requirements could not be fulfilled. The results of the  $p$  value is 0.583. This shows that there is no relationship between the weight of the baby with the type of delivery, where  $p > 0.05$ .

**Conclusion:** There is a relationship between maternal height and the incidence of physiological birth at the Kedaton Health Center in Bandar Lampung in 2018.

**Keywords:** Deliveries, Maternal Height, Normal, Physiologic

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Padang pada tanggal 8 Agustus 1996, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Alm dr. Tri Murti Djamil Sp. B dan dr. Rika Hidayati Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) diselesaikan di TK Al- Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2002. Pendidikan Sekolah dasar (SD) diselesaikan di SD Al Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2008. Pendidikan Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Kartika II-2 (Persit) Bandar Lampung tahun 2011 dan Pendidikan Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Negeri 10 Bandar Lampung. Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur seleksi SBMPTN



*Sebuah persembahan sederhana  
untuk Alm. Ayah, Bunda, Uni  
Tia, Uni Anti dan Keluarga  
Besarku tercinta*

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya" (Q.S.*

*Al-Baqarah: 286).*

*"Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya yang berputus asa*

*dari rahmat Allah, hanyalah orang-orang yang kafir"*

*(Q.S. Yusuf: 87).*

## SANWACANA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada nabi Muhammad SAW.

Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Tinggi Badan Ibu Dengan Angka Kejadian Persalinan Normal Di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung Tahun 2018”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat masukan, bantuan, dorongan, saran, dan bimbingan, serta kritik dari berbagai pihak. Maka dengan segenap kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu menuntun saya dengan iman dan nikmat yang masih Engkau berikan serta kekuatan dalam menjalani kehidupan hingga sampai saat ini.
2. Ayah, Bunda dan Uni-uniku yang teramat sangat saya cintai dan sayangi. Terima kasih atas doa, perhatian, semangat, kesabaran, kasih sayang, dan dukungan yang selalu diberikan setiap saat serta perjuangannya

memberikanku pendidikan yang terbaik, baik pendidikan akademis maupun nonakademis yang dapat digunakan untuk bekal masa depan.

3. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P selaku Rektor Universitas Lampung
4. Ibu Dr. Dyah Wulan SRW, SKM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
5. Ibu dr. Nurul Islamy, M. Kes, Sp. OG, selaku Pembimbing Utama penulis, yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran, mengajarkan arti kesabaran serta selalu memberikan dorongan kepada penulis. Terimakasih atas arahan dan nasihat yang tidak pernah putus diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu dr. Anggraeni Janar Wulan, M. Sc, selaku Pembimbing II atas waktu dan kesediannya dalam membimbing penulis selama proses penyusunan dan memberikan arahan penulisan dalam proses penyusunan skripsi ini serta mengajarkan arti disiplin waktu.
7. Ibu dr. Rodiani, M. Sc, Sp. OG, selaku Pembahas Skripsi penulis yang bersedia memberikan Ilmunya, meluangkan waktu, fikiran, tenaga, memberikan masukan, kritik, saran dan nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak dr. Oktafany, M. Pd. Ked, selaku Pembimbing Akademik saya atas waktu dan bimbingannya.
9. Seluruh teman angkatan 2014, terimakasih untuk tahun-tahun yang sulit yang sudah kita lewat bersama. Semoga untuk pengalaman yang kita lewati

bersama, tawa, canda, suka maupun duka akan menjadi cerita dan memori indah dikemudian hari.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. Aamiin

Bandar Lampung, November 2019  
Penulis

Gayitri Humaera

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Persalinan Fisiologis.....	6
2.2 Anatomi Pelvis .....	13
2.3 Hubungan Tinggi Badan dengan Persalinan Normal .....	16
2.4. Faktor yang Mempengaruhi Proses Persalinan .....	20
2.5. Kerangka Teori .....	25
2.6 Kerangka Konsep .....	26

2.7. Hipotesis .....	26
<b>III. METEDOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.3 Populasi dan Sampel .....	27
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	28
3.4.1 Kriteria Inklusi .....	28
3.4.2 Kriteria Eksklusi .....	28
3.5 Bahan dan Alat .....	28
3.6. Prosedur Penelitian .....	28
3.7. Identifikasi Variabel.....	29
3.8 Definisi Operasional .....	29
3.9 Pengolahan Data .....	29
3.11 Etika Penelitian .....	31
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.2 Pembahasan.....	36
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1 Simpulan .....	42
5.2 Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional .....	29
Tabel 2. Karakteristik Subjek Penelitian .....	33
Tabel 3. Tabulasi Silang Jenis Persalinan dengan Tinggi Badan Maternal .....	34
Tabel 4. Tabulasi Silang Hubungan Paritas dengan Jenis Persalinan .....	35
Tabel 5. Tabulasi Silang Berat Bayi dengan Jenis Persalinan .....	36

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
Gambar 1. Gerakan Fetus Saat Persalinan dan Kelahiran.....	10
Gambar 2. Kerangka Teori.....	25
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	26



**DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 3 Data Dan Hasil Penelitian
- Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Tingginya angka kematian ibu (AKI) di Indonesia disebabkan oleh komplikasi dari persalinan macet yang menyebabkan trauma jalan lahir, perdarahan postpartum, dan infeksi genitalia. Pada pasien dengan penyulit persalinan berupa distosia janin, keterlambatan dalam keputusan untuk mencari perawatan atau keterlambatan pengambilan keputusan untuk mendapat perawatan medis meningkatkan risiko terjadinya kematian ibu (Toh-Adam *et al.*, 2012). Berdasarkan profil SDG Indonesia oleh *World Health Organization* pada tahun 2015 didapatkan rasio mortalitas maternal sebanyak 126/100.000 kelahiran (*World Health Organization*, 2018).

Pemeriksaan *Antenatal Care* (ANC) bertujuan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi baik dalam masa kehamilan, proses persalinan dan masa nifas (Widiasih & Setyawati, 2018; Hendarwan, 2018). Pelayanan ANC (10T) meliputi pemeriksaan tinggi badan dan berat badan, pemeriksaan tekanan darah, pengukuran lingkaran lengan atas (LILA),

pengukuran tinggi fundus uteri (TFU), pemeriksaan denyut jantung janin (DJJ) dan posisi janin, skrining dan pemberian TT, pemeriksaan laboratorium rutin (hemoglobin dan golongan darah), pemberian tablet besi dan Asam Folat, tata laksana kasus, temu wicara (KIE-Konseling), pencatatan dan pelaporan, serta supervisi, monitoring dan evaluasi (Widiasih & Setyawati, 2018; Hendarwan, 2018).

Pemeriksaan ANC penting dilakukan, di mana dokter dapat membuat perencanaan pada perawatan wanita hamil dan perawatan antenatal. Identifikasi wanita dengan risiko tinggi pada masalah selama kehamilan atau persalinan membuat dokter dapat melakukan tindakan pencegahan sedini mungkin atau merencanakan perawatan medis yang lebih intensif (Garg, Kumar, & Garg, 2016). Salah satu pemeriksaan yang dilakukan pada ANC yaitu pengukuran berat badan dan tinggi badan ibu. Banyak penelitian antropometri ibu dan hasil luaran kehamilan merekomendasikan penggunaan data antropometrik seperti tinggi dan berat badan ibu untuk skrining yang diterapkan untuk perbaikan hasil kehamilan (Widiasih & Setyawati, 2018; Hendarwan, 2018).

Tinggi ibu dapat mencerminkan ukuran panggul ibu, yang terkait dengan distosia, yang telah terbukti prediktif pada persalinan macet (Toh-Adam *et al.*, 2012). Pada penelitian Sihombing dkk (2017) didapatkan hasil tinggi badan ibu >145 cm dapat melakukan persalinan normal dibandingkan dengan tinggi badan <145 cm dengan nilai p 0,000, dimana ibu dengan tinggi badan < 145

cm berisiko 1,93 kali lipat mengalami proses persalinan seksio sesar (Sihombing, *et al.* 2017).

Kawakita (2017) wanita yang menjalani persalinan pervaginam lebih cenderung berusia lebih muda, berkulit putih non-hispanik, berperawakan lebih tinggi, *non-obese*, usia kehamilan lebih dini pada saat persalinan, berat badan sebelum hamil dengan penambahan berat badan yang lebih sedikit, dan pemeriksaan serviks yang lebih baik saat awal pemeriksaan (dilatasi, efek, penurunan janin), skor Bishop > 4) (semua  $p < 0,001$ ), dengan setiap kenaikan 5 cm pada tinggi ibu, terdapat peningkatan keberhasilan persalinan pervaginam (Kawakita *et al.*, 2018).

Hal yang sama juga terdapat pada studi yang dilakukan Stulp (2011), dimana wanita yang lebih pendek lebih cenderung memiliki kemungkinan dilakukan seksio sesar dibandingkan dengan wanita yang lebih tinggi, dan ini adalah pola perlambatan yang ditunjukkan oleh efek kuadrat yang signifikan dari tinggi badan. Wanita pendek lebih dari dua kali lebih mungkin membutuhkan seksio sesar sebanyak 46,3% dari subjek dibandingkan wanita tinggi 21,7% dari subjek (Stulp *et al.*, 2011).

Okewole (2011) bahwa untuk semua wanita yang lebih tinggi, lebih mungkin untuk terjadi persalinan per vaginam dibandingkan dengan wanita pendek (Okewole *et al.*, 2011). Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan ibu dengan angka

kejadian persalinan normal khususnya di Bandar Lampung yaitu di Puskesmas Kedaton tahun 2018.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan normal di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018 ?

### **1.3.Tujuan Penelitian**

Menganalisis hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

#### **1. Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menentukan faktor tinggi badan dapat memprediksi terjadinya disproporsi kepala panggul serta dalam mempertimbangkan pemilihan proses persalinan.

#### **2. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian bagi masyarakat diharapkan memberikan informasi bahwa karakteristik maternal seperti tinggi badan ibu dapat mempengaruhi proses persalinan

### **3. Bagi Institusi**

Sebagai bahan kepustakaan dalam lingkungan dan meningkatkan penelitian dibidang kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

### **4. Bagi Peneliti**

Diharapkan penelitian ini akan menambah wawasan peneliti dibidang Obstetri serta bermanfaat dalam pengaplikasian disiplin ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Metode Persalinan**

##### **2.1.1. Persalinan Fisiologis**

Persalinan adalah proses dimana janin dikeluarkan dari rahim pada usia yang cukup. Proses ini sangat bervariasi dalam durasi, tingkat keparahan dan risiko yang terdapat pada ibu dan janin. WHO mendefinisikan persalinan normal sebagai salah satu proses di mana janin dengan presentasi vertex, secara spontan keluar saat aterm dan berakhir secara alami tanpa bantuan buatan dan tanpa komplikasi. Persalinan abnormal agak sulit untuk didefinisikan tetapi untuk tujuan praktis, dapat mencakup semua kasus di mana beberapa bagian selain vertex hadir dan semua kasus vertex dengan komplikasi ibu atau janin (Gupta, 2011).

Proses fisiologis yang mengatur nifas dan onset persalinan masih belum diketahui secara pasti. Onset persalinan merupakan puncak dari serangkaian perubahan biokimiawi dalam uterus yang dihasilkan dari sinyal endokrin dan parakrin yang berasal dari ibu dan janin. Beberapa faktor yang memainkan peran penting dalam inisiasi persalinan adalah sensitivitas uterus terhadap pengaruh dan peregangan

*chemicohormonal*, sistem adrenal pituitari anterior janin, estrogen plasenta dan pembentukan progestogen dan produksi estrogen ibu, progestogen, oksitosin, dan prostaglandin. Saat ini dapat dijelaskan, timbulnya persalinan terjadi dengan cara meningkatkan aktivitas adrenal hipofisis anterior janin membawa peningkatan produksi estrogen dan surfaktan. Surfaktan menyebabkan pematangan paru-paru, sementara estrogen yang dikombinasikan dengan oksitosin bertanggung jawab untuk melepaskan prostaglandin dari sel desidua dan miometrium. Pelepasan ditunda sampai tingkat progesteron rendah, yang sekarang tidak lagi efektif dalam tindakan penghambatannya (Gupta, 2011; Arulkumaran *et al.*, 2012).

Peristiwa persalinan secara konvensional dibagi menjadi tiga tahap (Gupta, 2011; Arulkumaran *et al.*, 2012):

**Tahap pertama:** Dimulai dari awal persalinan dan berakhir dengan dilatasi serviks sepenuhnya. Durasi rata-rata yaitu 12 jam pada primigravida dan 6 jam pada multigravida. Friedman mengembangkan konsep tiga pembagian kerja fungsional untuk menggambarkan tujuan fisiologis setiap tahapan:

- a. **Persiapan:** Pada fase ini terdapat sedikit dilatasi serviks tetapi komponen jaringan ikat serviks sudah sangat berubah. Durasi fase laten lebih bervariasi.
- b. **Dilatasi:** Pada fase ini dilatasi serviks berlangsung dengan kecepatan paling cepat dan tidak terpengaruh oleh sedasi atau analgesia konduksi.
- c. **Pelvis:** Fase ini dimulai dengan fase deselerasi dilatasi serviks. Mekanisme klasik persalinan yang meliputi gerakan janin kardinal dari presentasi



*cephalic* yaitu fleksi, penurunan, rotasi internal, ekstensi, dan rotasi eksternal terjadi terutama selama di bagian panggul.

Dilatasi serviks dari 4 cm hingga 10 cm membutuhkan waktu 5,5 jam pada kurva Zhang dan bukan 2,5 jam pada kurva Friedman, dan laju perubahan serviks tercatat lebih bertahap. Dalam kurva Zhang, wanita dalam persentil kelima terendah untuk tingkat dilatasi serviks mengalami dilatasi kurang dari 1 cm / jam. Batas atas dilatasi fase aktif normal tampaknya lebih lama dan laju dilatasi serviks lebih lambat dari yang awalnya ditetapkan oleh Friedman, berkisar 0,5 hingga 0,7 cm/jam untuk wanita nulipara dan dari 0,5 hingga 1,3 cm/jam untuk wanita yang sudah melahirkan. Hanya setengah dari wanita nulipara dalam fase aktif melebar pada tingkat yang lebih besar dari 1,2 cm / jam (Lee *et al.*, 2016).

**Tahap kedua:** Dimulai dari dilatasi penuh serviks dan berakhir dengan pengeluaran janin dari jalan lahir. Pada tahap ini uterus, serviks dan vagina digabung menjadi satu saluran luas dan vagina perlahan-lahan dilebarkan dari atas ke bawah oleh perjalanan kepala fetus (Gupta, 2011; Arulkumaran *et al.*, 2012).

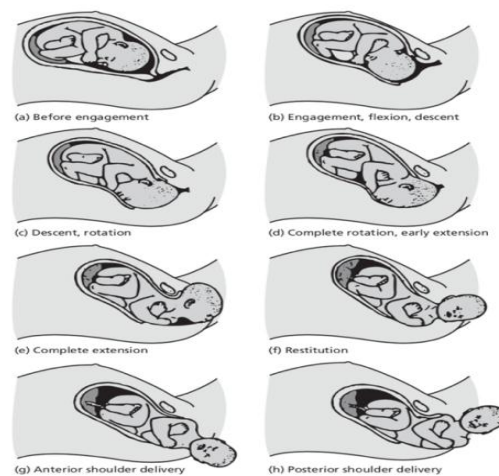
1. Kontraksi uterus: Kontraksi uterus menjadi semakin sering, berlangsung 60-90 detik dan terjadi setiap 2-3 menit.
2. Penurunan rasa sakit: Hal ini terjadi karena upaya ekspulsif sukarela oleh ibu. Hal ini disebabkan oleh refleks saraf yang diawali oleh peregangan dinding vagina oleh bagian presentasi. Upaya ekspulsif yang utama berasal dari otot perut dan diafragma. Otot perut dan diafragma berkontraksi secara simultan selama kontraksi uterus untuk mendorong

bayi turun melawan perineum. Pasien menahan napas, mendengus, menguatkan kakinya untuk menekan dengan mengencangkan otot perutnya. Sifat menahan rasa sakit menandai dimulainya tahap kedua.

3. Penurunan janin: Karena penurunan janin disertai peregangan tubuh perineum, anus menjadi turgid dan berat, kulit kepala muncul di vulva. Ketika kepala akan muncul ada menganga anus, memperlihatkan 1-2 dinding rektum anterior, fourchette menipis dan mungkin ada tingkat laserasi tertentu pasca dinding vagina. Mekanisme ini digambarkan pada gambar 1.

- Hal yang terjadi pertama kali adalah *engagement*. Bila diameter kepala melewati pintu atas panggul, dilanjutkan dengan penurunan.
- Penurunan adalah gerakan bagian presentasi melewati panggul. Penurunan terjadi akibat tiga kekuatan yaitu tekanan dari cairan amnion, kontraksi fundus pada janin dan kontraksi diafragma serta abdomen ibu.
- Segera setelah kepala turun tertahan oleh serviks, dalam keadaan normal fleksi terjadi dan dagu dekat ke arah dada janin. Hal ini disebut sebagai fleksi.
- Putaran paksi dalam dimulai pada bidang setinggi spina ischiadica. Setiap terjadi kontraksi, kepala janin diarahkan ke bawah lengkung pubis dan kepala berputar hingga mencapai otot panggul
- Saat kepala mencapai perineum, kepala akan defleksi ke arah anterior oleh perineum. Oksiput melewati permukaan bawah simfisis pubis, kemudian kepala muncul keluar akibat ekstensi

- Putaran paksi luar terjadi setelah kepala bayi lahir hingga mencapai posisi yang sama dengan saat bayi mencapai pintu atas panggul
  - Setelah bahu keluar, kepala dan bahu diangkat ke tulang pubis ibu dan badan bayi dikeluarkan dengan gerakan fleksi lateral ke arah simfisi pubis.
4. *Crowning of head*: Kepala dikatakan *crowning* ketika diameter maksimumnya merentang dan outlet vulva tidak menutup di antara kontraksi uterus.
5. Persalinan bayi: Setelah *crowning*, pengeluaran kepala janin yang sebenarnya disertai dengan kontraksi yang sangat panjang dan sering atau serangkaian kontraksi uterus yang kuat disertai dengan peregangan keras. Setelah melahirkan kepala ada jeda singkat, segera diikuti dengan kembalinya rasa sakit dalam 1-2 menit, dimana dikeluarkan pertama bahu, lalu trunkus dan ekstremitas bawah. Saat tubuh janin dilahirkan, ada semburan cairan bernoda darah diikuti amnion, yang mewakili bagian dari cairan yang telah disimpan dalam uterus bersama dengan anggota badan



**Gambar 1.** Gerakan Fetus Saat Persalinan dan Kelahiran (Gupta, 2011; Arulkumaran *et al.*, 2012).

**Tahap ketiga:** Tahap ini dimulai setelah keluarnya janin dan berakhir dengan pengeluaran plasenta dan membran. Durasi rata-rata adalah sekitar 15 menit di primigravida dan multipara.

**Tahap keempat:** Tahap ini adalah tahap pengamatan selama setidaknya satu jam setelah pengeluaran plasenta. Selama periode ini kondisi umum pasien dan perilaku uterus harus diperhatikan dengan cermat.

### **2.1.2. Persalinan NonFisiologis**

Pada kasus tertentu, dapat dilakukan persalinan non fisiologis. Persalinan non fisiologis merupakan persalinan yang dilakukan dengan bantuan penolong dan instrumen seperti ekstraksi forseps, vakum atau seksio sesar (Reece & Barbieri, 2010). Tindakan lain seperti induksi juga salah satu dari jenis persalinan non fisiologis. Induksi persalinan mungkin diperlukan untuk menyelamatkan janin dari lingkungan intra-uterus yang berpotensi berbahaya pada akhir kehamilan karena berbagai alasan, atau karena kelanjutan kehamilan berbahaya bagi ibu hamil.

Persalinan dapat diinduksi oleh obat-obatan, dengan teknik bedah amniotomi, yang juga dikenal sebagai ketuban buatan, atau dengan stimulasi mekanis serviks. Tersedia dua agen: prostaglandin dan oksitosin (Oats & Abraham, 2010).

Jika secara teknis memungkinkan dan dapat dicapai dengan aman, penghentian persalinan pada fase kedua dengan kelahiran per vaginam operatif diindikasikan dalam kondisi apa pun yang mengancam ibu atau janin yang kemungkinan akan berkurang dengan persalinan. Beberapa indikasi janin untuk persalinan per vaginam operatif termasuk pola denyut jantung janin yang tidak meyakinkan dan

pemisahan plasenta prematur. Di masa lalu, persalinan forseps diyakini agak melindungi kepala bayi prematur yang rapuh. Namun, penelitian selanjutnya melaporkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil untuk neonatus yang memiliki berat 500 hingga 1500 gram antara yang dilahirkan secara spontan dan yang diberikan oleh forceps outlet (Cunningham *et al.*, 2010).

Beberapa indikasi ibu termasuk penyakit jantung, cedera atau gangguan paru, infeksi intrapartum, dan kondisi neurologis tertentu. Yang paling umum adalah kelelahan dan persalinan tahap kedua yang berkepanjangan. Untuk nullipara, yang terakhir didefinisikan sebagai > 3 jam dengan atau > 2 jam tanpa anestesi regional (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2012). Pada wanita multipara, pemanjangan fase 2 selama > 2 jam dengan dan > 1 jam tanpa analgesia regional. Persalinan per vaginam operatif umumnya harus dilakukan dari stasiun rendah atau outlet. Selain itu, forceps atau vakum tidak boleh digunakan secara elektif sampai kriteria untuk pengiriman outlet telah terpenuhi. Dalam keadaan ini, kelahiran per vaginam operatif adalah operasi yang sederhana dan aman, meskipun dengan beberapa risiko cedera saluran reproduksi bawah ibu. Selain itu, tidak ada bukti bahwa penggunaan pengiriman operatif profilaksis bermanfaat dalam persalinan normal lainnya.

Jenis persalinan non fisiologis lain adalah tindakan operatif non pervaginam melalui per abdominal yaitu seksio sesar. Indikasi yang umum diterima untuk seksio sesar adalah kegagalan untuk maju (alias gagal terjadinya dilatasi, gagal

turun, disproporsi kepala panggul, distosia, dll.), Tes jantung janin yang tidak meyakinkan (NRFHT), dan presentasi non-verteks (Berghella, 2007).

Terdapat dua jenis operasi sesar. Pada yang pertama, sayatan melintang dibuat melalui segmen uterus bawah yang diregangkan. Pada bagian kedua - bagian klasik - sayatan vertikal dibuat melalui miometrium. Bagian klasik sekarang jarang digunakan, kecuali ketika segmen rahim bawah terlalu vaskular, tidak dapat dicapai karena perlengketan yang luas, atau jika janin hadir sebagai kebohongan melintang, dengan bahu yang terimpaksi. Histerektomi caesar mungkin diperlukan jika terjadi perdarahan hebat, untuk plasenta akreta, atau jika rahim telah pecah (Oats & Abraham, 2010).

## **2.2. Anatomi Pelvis**

Pelvis terdiri dari empat tulang yaitu sakrum, coccyx, dan dua tulang inominata. Setiap tulang inominata dibentuk dari perpaduan tiga tulang yaitu ilium, iskium, dan pubis. Kedua tulang inominata bergabung pada sakrum di synchondroses sakroiliaka dan satu dengan yang lain di simfisis pubis. Pelvis secara konseptual dibagi menjadi pelvis sejati dan palsu. Pelvis palsu terletak di atas linea terminalis, dan panggul yang sebenarnya berada di bawah batas anatomis ini. Pelvis palsu dibatasi posterior oleh vertebra lumbalis dan lateral oleh fossa iliaka. Di depan, batas dibentuk oleh bagian bawah dinding perut anterior (Cunningham *et al.*, 2010).

### 2.2.1. Bentuk Pelvis

Caldwell-Moloy (1933, 1934) mengklasifikasikan anatomi panggul berdasarkan pada bentuknya, dan konsep ini membantu pemahaman mekanisme kerja pelvis. Secara khusus, diameter transversal terbesar dibagi menjadi segmen anterior dan posterior digunakan untuk mengklasifikasikan panggul sebagai ginekoid, antropoid, android, atau platypelloid. Segmen posterior menentukan jenis panggul, sedangkan segmen anterior menentukan tenensi. Keduanya ditentukan karena banyak pelvis yang tidak murni tetapi merupakan jenis campuran. Sebagai contoh, panggul ginekoid dengan kecenderungan android berarti bahwa panggul posterior adalah ginekoid dan panggul anterior berbentuk android (Rachimbadi, 2009; Cunningham *et al.*, 2010).

- a. Panggul ginekoid, dengan pintu atas panggul yang bundar atau dengan diameter transversal yang sedikit lebih panjang dari pada diameter anteroposterior, dan dengan panggul tengah serta pintu bawah panggul yang cukup luas. Jenis ini ditemukan pada 45% perempuan.
- b. Panggul antropoid, dengan diameter anteroposterior yang lebih panjang dari pada diameter transversal, dan dengan arkus pubis yang sedikit menyempit. Jenis ini ditemukan pada 35% perempuan.
- c. Panggul android, bentuk pintu atas panggul hampir segitiga. Panjang diameter anteroposterior hampir sama dengan diameter transversal, berhubungan dengan penyempitan kedepan, spina iskiadika menonjol kedalam dan arkus pubis menyempit. Jenis ini ditemukan pada 15% perempuan.

- d. Panggul platipeloid, dengan diameter anteroposterior yang jelas lebih pendek dari pada diameter transversal pada pintu atas panggul, dan arkus pubis yang luas. Jenis ini ditemukan pada 5% perempuan.

### **2.2.2. Diameter Pelvis**

Empat diameter pintu atas panggul terdiri atas anteroposterior, transversal, dan dua diameter oblik. Dari jumlah tersebut, diameter anteroposterior dapat dideskripsikan menggunakan landmark yang spesifik. Diameter anteroposterior, disebut konjugata sejati yang memanjang dari batas atas simfisis pubis ke promontorium sakrum.

Diameter konjugata obstetrik yang penting secara klinis adalah jarak terpendek antara promontorium sakrum dan simfisis pubis. Biasanya, diameter ini berukuran 10 cm atau lebih, tetapi tidak dapat diukur secara langsung dengan pemeriksaan menggunakan. Dengan demikian, untuk tujuan klinis, konjugata obstetrik diperkirakan secara tidak langsung dengan mengurangi 1,5 hingga 2 cm dari konjugata diagonal, yang ditentukan dengan mengukur jarak dari margin terendah dari simfisis ke promontorium sacrum (Sarwono, 2009).

Diameter transversal dibangun pada sudut kanan konjugata obstetri dan mewakili jarak terbesar antara linea terminalis di kedua sisi. Diameter ini biasanya menyilang pada konjugata obstetri pada titik sekitar 5 cm di depan promontorium dan berukuran sekitar 13 cm. Masing-masing dari dua diameter miring memanjang dari satu *synchonsacrosis sakroiliac* ke kontralateral eminensia



iliopubic. Setiap eminansia adalah elevasi minor yang menandai situs penyatuan ilium dan pubis. Diameter oblik rata-rata kurang dari 13 cm (Cunningham *et al.*, 2010).

Midpelvis diukur pada tingkat spina iskiadika, yang juga disebut midplane atau bidang dengan dimensi panggul terkecil. Selama persalinan, derajat penurunan kepala janin ke dalam pelvis yang sebenarnya dapat dijelaskan oleh *station*, dan midpelvis dan spina iskiadika berfungsi untuk menandai 1 *station* nol. Diameter interspinosa adalah 10 cm atau sedikit lebih besar, merupakan diameter panggul terkecil, dan, dalam kasus persalinan macet, diameter ini berperan sangat penting. Diameter anteroposterior melalui tingkat spina ischial biasanya berukuran setidaknya 11,5 cm. Pintu bawah panggul terdiri dari dua area yang kira-kira berbentuk segitiga yang batas-batasnya mencerminkan batas-batas dari segitiga perineum (Cunningham *et al.*, 2010).

### **2.3. Hubungan Tinggi Badan dengan Persalinan Normal**

Tinggi tubuh atau tinggi badan adalah jarak maksimum dari vertex ke telapak kaki. Menurut Snell (2006), tinggi badan didefinisikan sebagai hasil pengukuran maksimum panjang tulang-tulang tubuh yang membentuk poros tubuh atau rangka aksial, yang diukur dari titik tertinggi kepala yang disebut vertex (puncak kepala) ke titik terendah dari tulang kalkaneus (tuberositas calcanei) yang disebut heel. Rangka aksial (kerangka sumbu tubuh) terdiri dari 80 segmen tulang, beberapa diantaranya adalah tulang kepala (cranium), tulang leher (os hyoideum dan

vertebrae cervicales), dan tulang batang tubuh (costae, sternum, vertebrae dan sacrum) (Moore dan Agur, 2002).

Secara medis, perawakan pendek pada dasarnya didefinisikan sebagai tinggi badan orang dewasa yang lebih dari 2 standar deviasi di bawah rata-rata untuk usia dan jenis kelamin, yang sesuai dengan 2,3% individu terpendek. Di negara maju, perawakan pendek yaitu wanita dewasa yang lebih pendek dari 150 cm (4 kaki 11 inci) tinggi. Sebagai catatan, WHO merekomendasikan tinggi badan 145 sentimeter (4 kaki 10 inci) sebagai penanda dalam membedakan apakah seseorang bertubuh pendek atau tidak. Siapa pun yang tidak mencapai ketinggian ini pada saat usia akhir perkembangan maturitas dikatakan bertubuh pendek. Sedangkan perawakan pendek yang merupakan varian normal itu berbeda dari kegagalan pertumbuhan yang merupakan kondisi medis. Meskipun tinggi ibu dapat memprediksi risiko persalinan macet, ini juga merupakan indeks kesehatan umum dan status gizi wanita sejak masa kanak-kanaknya, di mana faktor genetik memainkan peran utama. Dengan demikian, signifikansi proses persalinan dengan tinggi badan tertentu perlu dikaitkan dengan latar belakang genetik pasien sendiri. Burgees (1997) menunjukkan bahwa pengukuran antropometrik ibu menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian persalinan macet dan kelahiran sesar (Polzlberger E, Hartmann B, Hafner E, Stumpflein I, 2017). Song *et al* pada tahun 2009 mengamati bahwa *stunting* dikaitkan dengan peningkatan kejadian persalinan sesar dan hasil perinatal yang buruk termasuk berat lahir rendah pada anak-anak (Kotingo *et al.*, 2015).

Rerata daerah panggul wanita yang berperawakan tinggi lebih besar daripada yang memiliki perawakan sedang dan pendek. Hasil t-tes bermakna secara signifikan ketika rata-rata ukuran panggul dibandingkan antara kategori tinggi dibandingkan pendek dan tinggi dibandingkan sedang. Demikian pula perempuan yang memiliki bahu lebar memiliki area panggul rata-rata yang jauh lebih besar daripada yang memiliki bahu sempit dan bahu sedang. Dalam kategori indeks masa tubuh, wanita yang memiliki tubuh kurus memiliki daerah panggul rata-rata terendah daripada mereka yang memiliki tipe fisik sedang dan obesitas dan perbedaan di antara mereka signifikan secara statistik. Dapat dihipotesiskan bahwa daerah panggul dapat dipengaruhi oleh defisiensi fisiologis dan nutrisi. Karena daerah panggul secara signifikan berkorelasi dengan tinggi badan, lebar bahu relatif dan fisik, analisis lebih lanjut dilakukan untuk menguji kepentingan relatif dari tiga sifat ini *vis-à-vis* daerah panggul (Sharma, *et al.* 2016).

Studi terbaru meneliti dasar penerapan ukuran kanal tulang panggul sebagai indikator risiko dalam persalinan dan sebagai bukti pertumbuhan yang buruk untuk populasi tulang. Pada Kurki (2011), frekuensi dimensi kanal pelvis yang secara klinis berkaitan dengan karakteristik ukuran tubuh secara umum, subjek penelitian yang bertubuh lebih kecil akan menampilkan frekuensi yang lebih tinggi dari dimensi panggul. Berdasarkan ambang kontraksi klinis, proporsi wanita dengan kontraksi kanal panggul lebih tinggi terjadi pada subjek yang bertubuh lebih kecil, terutama ketika membandingkan massa tubuh, sebagaimana diwakili oleh diameter kepala femoral, atau luas tubuh, sebagaimana ditunjukkan oleh bi-iliac. luasnya. Dimensi Mid-Lateral (M-L) dan Anterior-Posterior (A-P)

dari inlet pelvis adalah dimensi yang paling sering dinilai. Kontraksi lebar midplane dan *outlet* panggul jarang dibandingkan dengan dimensi ruang posterior *inlet* dan *midplane*. Terdapat banyak perbedaan dalam insiden kontraksi untuk midplane M-L dan dimensi ruang posterior. Seperti yang disarankan Cunningham, ruang posterior midplane yang kecil dapat dipertimbangkan untuk menilai risiko DKP, dan penyempitan midplane diduga ketika luas M-L kurang dari 100 mm (Kurki, 2011).

Disproporsi kepala panggul ditentukan oleh dimensi panggul ibu relatif terhadap ukuran kepala janin, menyiratkan bahwa panggul dan kepala berkorelasi. Seperti yang ditunjukkan oleh hal ini, rata-rata wanita yang lebih pendek memiliki kelahiran yang lebih sulit daripada wanita yang lebih tinggi (Bohlmann *et al.*, 2010). Pada penelitian Fischer & Mitteroecker (2015) menunjukkan bahwa bentuk panggul manusia memang terkait dengan tinggi badan dan lingkaran kepala. Baik pada pria maupun wanita, orang dengan kepala yang lebih kecil memiliki, rata-rata, lubang panggul yang lebih lonjong (rasio diameter anteroposterior yang lebih besar terhadap diameter transversal), sedangkan orang dengan kepala yang lebih besar memiliki lubang panggul yang lebih bulat. Demikian pula, orang yang lebih tinggi cenderung memiliki lubang panggul lebih oval dan orang yang lebih pendek lubang panggul bulat (Fischer & Mitteroecker, 2015).

Beberapa pengukuran antropometrik secara signifikan berkorelasi dengan daerah konjugata vera dan pintu atas panggul, tetapi tidak dengan jarak interspinous atau intertuberous. Meskipun lebar interspinous dan intertuberous tidak secara statistik

berkorelasi signifikan dengan pengukuran antropometrik. Tinggi badan keseluruhan memiliki korelasi yang lebih besar dengan pengukuran tulang panggul daripada pengukuran antropometrik lainnya yang dipertimbangkan (Ridgeway, *et al.*2011).

Berbagai penelitian menggunakan hasil klinis seperti persalinan pervaginam yang sukses telah menunjukkan bahwa wanita yang melakukan persalinan per vaginam normal secara signifikan lebih tinggi daripada mereka yang membutuhkan operasi sesar untuk disproporsi kepala panggul, mendukung temuan bahwa tinggi badan berkorelasi dengan daerah *inlet* dan *outlet* pelvis. Selain itu, penelitian telah mengaitkan panjang kaki atau ukuran sepatu dengan cara melahirkan dan inlet panggul yang lebih kecil, serta daerah rhomboid Michaelis sacral dengan distosia persalinan. (Ridgeway *et al.*, 2011).

#### **2.4. Faktor yang Mempengaruhi Proses Persalinan**

Persalinan yang berhasil dan persalinan pervaginam tergantung pada hubungan dinamis antara janin, panggul dan uterus serta kekuatan ibu.

##### **a. Power**

Kekuatan mengacu pada kekuatan yang dihasilkan oleh otot-otot uterus. Aktivitas uterus ditandai oleh frekuensi, amplitudo (intensitas) dan durasi kontraksi. Hal ini dapat dinilai dengan observasi, palpasi, monitor eksternal (seperti tocodynamometry eksternal, yang mengukur perubahan bentuk dinding perut sebagai fungsi kontraksi uterus dan karena itu lebih kualitatif daripada kuantitatif), dan pengukuran langsung tekanan

intrauterin (yang membutuhkan penyisipan transduser tekanan langsung ke dalam rongga rahim biasanya melalui serviks setelah pecahnya membran janin) (Arulkumaran *et al.*, 2012).

b. Passage

Struktur tulang panggul dan faktor jaringan lunak (tumor panggul, kandung kemih/rektum penuh, septum vagina, obesitas). Bagian ini terdiri dari tulang panggul (sakrum, ilium, ishium dan pubis) dan resistensi yang diberikan oleh jaringan lunak panggul (leher rahim dan otot-otot dasar panggul) (Lee, Dy, & Azzam, 2016). Pengukuran berbagai parameter tulang panggul wanita telah dilakukan dengan sangat presisi, baik secara langsung dalam *cadaver* maupun melalui penggunaan pencitraan (*computed tomography* dan *magnetic resonance imaging*) pada wanita yang hidup, dan empat bentuk berbeda telah ditentukan (ginekoid, antropoid, android dan platypelloid). Namun dalam praktiknya, penggunaan pelvimetri klinis untuk menilai bentuk dan kapasitas panggul memiliki nilai terbatas. Satu-satunya cara untuk menentukan apakah janin yang diberikan akan dapat lolos dengan aman melalui panggul yang diberikan adalah bagi seorang wanita untuk menjalani percobaan persalinan. (Arulkumaran *et al.*, 2012).

Evaluasi kapasitas panggul dapat dilakukan dengan pemeriksaan klinis dari pelvis anteroposterior dan diameter transversal dan bentuk rongga panggul dengan palpasi digital. Diameter anteroposterior panggul adalah

jarak terpendek antara promontorium sakrum dan simfisis pubis, biasanya berukuran 10 cm atau lebih. Diameter interspinous biasanya minimal 10 cm. Bidang terendah panggul, outlet, dapat diperiksa dengan palpasi digital. Diameter anteroposterior adalah jarak antara puncak sakrum ke simfisis pubis (setidaknya 9,5 cm) dan diameter transversal adalah jarak antara tuberositas ischial dan biasanya berukuran 11 cm. Selain itu, penurunan kepala janin telah dianggap mengindikasikan kesesuaian kapasitas panggul (Maharaj, 2010).

Pengukuran antropometrik, seperti tinggi ibu, ukuran sepatu ibu, dan berat ibu semua telah diselidiki sebagai prediktor untuk kapasitas panggul. Jika mereka dibandingkan dengan pengukuran pelvimetri, mereka tampaknya tidak dapat diandalkan tetapi sebagai prediktor disproporsi kepala panggul, ada beberapa bukti yang mendukung penggunaan pengukuran antropometrik. (Toh-Adam *et al.* 2012).

#### c. Passenger

Janin harus dinilai untuk ukuran dan posisi. Kekuatan uterus yang memadai dalam persalinan akan sering memperbaiki malposisi, sedangkan daya yang tidak adekuat dapat menyebabkan malposisi persisten. Passenger adalah janin. Ada beberapa variabel janin yang dapat memengaruhi proses persalinan dan kelahiran.

- Ukuran janin: dapat diperkirakan secara klinis melalui penggunaan empat manuver Leopold atau dengan ultrasonik.

- *Fetal lie*: mengacu pada sumbu longitudinal janin terkait dengan sumbu longitudinal uterus.
- Presentasi janin: mengacu pada bagian janin yang secara langsung menutupi lubang panggul.
- Attitude: mengacu pada posisi kepala berkenaan dengan tulang belakang janin (yaitu tingkat fleksi dan / atau perluasan kepala janin).
- Posisi janin: mengacu pada orientasi bagian presentasi janin relatif terhadap panggul ibu.
- Station: ukuran keturunan bagian presentasi janin melalui jalan lahir. Kehadiran kehamilan multifetal meningkatkan kemungkinan kebohongan dan malpresentasi abnormal dalam persalinan.

d. Psychology

Sumber stres berbeda-beda untuk setiap wanita, tetapi rasa sakit dan ketiadaan orang yang mendukung adalah dua faktor yang dapat diterima. Kurangnya jam tidur dan terbatasnya gerakan ibu juga bisa menjadi sumber stres psikologis. Kecemasan ibu dapat menghambat dilatasi serviks yang normal yang mengakibatkan persalinan lama dan meningkatkan persepsi nyeri. Kecemasan ibu juga menyebabkan peningkatan kadar hormon yang berhubungan dengan stres (β-endorphin, hormon adrenocorticotrophic, kortisol, dan epinefrin). Hormon-hormon ini, yang bekerja pada otot polos rahim, dapat menyebabkan distosia dengan mengurangi kontraksi uterus.

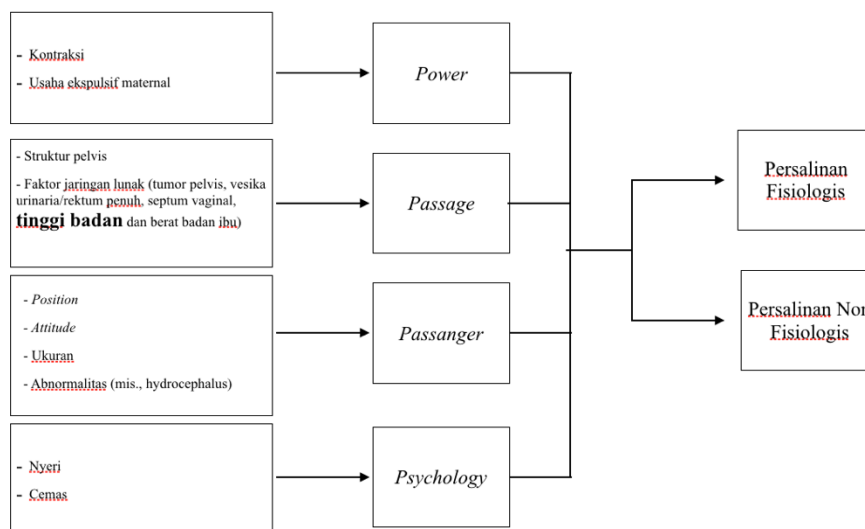


Pada beberapa kasus dijumpai persalinan normal yang terjadi pada pasien dengan gangguan jiwa berat. Persalinan normal dapat terjadi secara cepat pada orang dengan gangguan jiwa dibandingkan pada pasien normal (Class, *et al*, 2014). Hal ini terjadi karena faktor pengaruh persalinan seperti *power* yang lebih besar, emosi dan rasa sakit yang tidak muncul atau ambang nyeri yang kurang pada pasien dengan gangguan jiwa. Hubungan biologis antara otak dan perilaku, pikiran, dan perasaan individu, dan bagaimana tindakan pasien dengan gangguan jiwa lepas kendali (Schmitt, *et al*.2014).

Thornton, Gundelman & Hosang (2010) menunjukkan dibandingkan dengan populasi umum, wanita dengan gangguan mental berisiko lebih tinggi menderita dua dari tiga kondisi yang terkait dengan suboptimal perawatan obstetrik intrapartum (perdarahan postpartum dan infeksi postpartum dan bukan laserasi mayor) dan bahkan berisiko lebih tinggi mengalami akut pielonefritis, suatu kondisi yang berhubungan dengan perawatan prenatal yang tidak memadai. Wanita tanpa gangguan mental memiliki risiko lebih tinggi untuk semua komplikasi (kecuali laserasi) dibandingkan dengan wanita dengan gangguan mental. Usia hamil yang sesuai, kelahiran per vaginam bagi wanita dengan diagnosis penyakit mental, memiliki risiko secara signifikan lebih kecil dibandingkan dengan populasi umum. Hal ini berkaitan dengan rawat diri pasien (Thornton, Gundelman & Hosang, 2010).

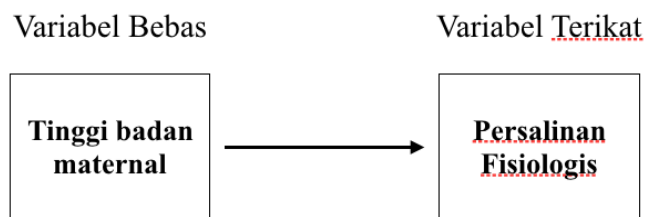
## 2.5. Kerangka Teori

Keberhasilan persalinan bergantung pada hubungan dinamis antara fetus, pelvis dan uterus maternal dan kekuatan maternal. Distosia dapat berkaitan dengan kesulitan persalinan sehingga dilakukan persalinan selain per vaginam atau dengan bantuan lainnya. Hal ini berkaitan dengan 4P yaitu *power*, *passenger*, *passage*, dan *psychology*, dimana dapat mempengaruhi progres dari persalinan dan kelahiran. Pada faktor *passage* salah satu yang mempengaruhi adalah tinggi badan. Tinggi badan yang rendah atau perawakan pendek dikaitkan dengan sempitnya ukuran panggul yang dapat menghambat persalinan fisiologis. Pada penelitian ini, dinilai hubungan antara tinggi badan ibu dengan kesuksesan persalinan fisiologis dalam hal ini adalah persalinan per vaginam.



**Gambar 2.** Kerangka Teori (Arulkumaran *et al.*, 2012)

## 2.6. Kerangka Konsep



**Gambar 3.** Kerangka Konsep

## 2.7. Hipotesis

**Ha :** Terdapat hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018.

**Ho :** Tidak terdapat hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian observasional non-eksperimental yang menggunakan rancangan *cross sectional*.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung selama 3 bulan dimulai sejak dikeluarkannya ijin dari komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah semua wanita hamil yang periksa ANC dan melakukan persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung. Sampel penelitiannya adalah pasien yang melakukan persalinan fisiologis Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung periode Oktober – Desember 2018.

### 3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Semua wanita hamil yang melakukan persalinan spontan per vaginam dengan berat janin 2500-4000 gram
2. Wanita hamil dengan data pemeriksaan tinggi badan maternal

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah rekam medis yang tidak dapat diidentifikasi.

### 3.5. Bahan dan Alat Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian adalah rekam medis Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung

### 3.6. Prosedur Penelitian

1. Peneliti mengajukan izin pada komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
2. Peneliti mengajukan izin pada bagian Rekam Medis Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung
3. Peneliti melakukan pencatatan data dan jumlah persalinan fisiologis serta tinggi badan maternal. Tinggi badan maternal diukur dengan cara diukur dari ujung tumit kaki hingga ujung kepala dalam posisi berdiri (Kiliç, 2012). Pasang *Microtoise* pada bidang tersebut dengan kuat dengan cara meletakkannya di dasar bidang / lantai), kemudian tarik ujung meteran hingga 2 meter ke atas secara vertikal / lurus hingga *Microtoise* menunjukkan angka nol.

4. Data yang didapat diolah dengan aplikasi SPSS versi 23

### 3.7. Identifikasi Variabel

Variabel terikat pada penelitian ini adalah persalinan fisiologis. Variabel bebas pada penelitian ini adalah tinggi badan maternal.

### 3.8. Definisi Operasional

**Tabel 1.** Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
Persalinan fisiologis	Persalinan fisiologis adalah proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan lahir spontan dengan presentase belakang kepala, tanpa komplikasi baik pada ibu maupun pada janin (Cunningham, 2010)	Pencatatan dari data rekam medis	0 :Persalinan fisiologis 1: Persalinan non fisiologis	Ordinal
Persalinan nonfisiologis	Proses pengeluaran janin dari jalan lahir maupun melalui jalan lain dengan bantuan (tanpa kekuatan sendiri) (Cunningham, 2010)	Pencatatan dari data rekam medis		
Tinggi Badan Maternal	Tinggi badan maternal yang diukur dari ujung tumit kaki hingga ujung kepala dalam posisi berdiri (Kiliç, 2012).	Pencatatan dari data rekam medis	Dalam sentimeter (cm) 0 : < 145 cm 1 : ≥ 145 cm	Ordinal

### 3.9. Pengolahan Data

#### 3.9.1. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan

program perangkat lunak statistik. Proses pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri beberapa langkah :

- a. *Editing*, kegiatan pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner.
- b. *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang sesuai untuk keperluan analisis.
- c. *Data entry*, memasukkan data ke dalam program komputer.
- d. *Cleaning*, pengecekan ulang data dari setiap sumber data atau responden untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidak lengkapan, dan kemudian dilakukan koreksi (Notoatmodjo, 2010).

### **3.9.2. Analisa Data**

#### **a. Analisis Univariat**

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik tiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, median dan standar deviasi. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel.

#### **b. Analisis Bivariat**

Apabila telah dilakukan analisis univariat tersebut di atas, hasilnya akan diketahui karakteristik atau distribusi setiap variabel, dan dapat

dilanjutkan analisis bivariat. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara persalinan fisiologis dengan tinggi badan maternal. Uji yang dilakukan adalah *chi square*.

### **3.10. Etika Penelitian**

Penelitian ini tetap memperhatikan aspek etika. Penelitian ini menggunakan manusia sebagai sumber informasi/subjek penelitian dalam rekam medik. Etika penelitian yang ditempuh oleh peneliti secara prosedural telah diajukan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Surat pengantar lalu diserahkan pada bagian rekam medik Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung dengan nomor 1461/UN26.18/PP.05.02.00/2019.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Terdapat hubungan tinggi badan ibu dengan angka kejadian persalinan fisiologis di Puskesmas Kedaton di Bandar Lampung Tahun 2018.

#### **5.2 Saran**

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan penilaian antropometrik lainnya untuk meningkatkan prediksi DKP pada pasien
2. Penilaian tinggi badan maternal dilakukan pada pemeriksaan ANC rutin untuk membantu dalam memprediksi hasil luaran persalinan guna mencegah terjadinya kematian ibu dan bayi

## DAFTAR PUSTAKA

American College of Obstetricians and Gynecologists: Operative vaginal delivery. Practice Bulletin No. 17, June 2000, Reaffirmed 2012

Arulkumaran S, Attilakos G., Balen A., Bennet P., Blagden S., Bourne T., & Brennand J. 2012. Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynaecology. (K. D. Edmonds, Ed.) (8th ed.). Wiley-Blackwell.

Benjamin SJ, Daniel AB, Kamath A, & Ramkumar V. 2012. Anthropometric measurements as predictors of cephalopelvic disproportion: Can the diagnostic accuracy be improved? *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 91(1), 122–127.

Berghella V. 2007. *Obstetric Evidence Based Guidelines*. Chennai: Replika Press.

Bohlmann MK, Luedders DW, Beyer D, Kavallaris A, Baumann K, D. K. 2010. Nulliparous patients with small stature delivering at term have an increased risk of secondary cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*, 282(3), 241–244 :241-4.

Ceylan A., Yiğitalp GSG. & E. M. 2011. Birth types and opinion on caesarean section of women who gave birth within last 10 years in Diyarbakır. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst*, 21(1), 31–38. 21(1):31-8.

Class QA, Abel KM, Khashan AS, Rickert ME, Dalman C, Larsson H, *et al.* 2014. Offspring psychopathology following preconception, prenatal and postnatal maternal bereavement stress. *Psychol Med*, (44), 71–84.44:71-84.

Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse, & Spong. 2010. *William Obstetrics* (23rd ed.). New York: McGraw Hill.

Derraik JG, Lundgren M, Cutfield WSAF. 2016. Maternal Height and Preterm Birth: A Study on 192,432 Swedish Women. *PLoS One*, 11(4), e0154304.

Fischer, B., & Mitteroecker, P. 2015. Covariation between human pelvis shape , stature , and head size alleviates the obstetric dilemma. *PNAS*, (0316), 1–6.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1420325112>

Garg, A, Kumar L., & Garg N. 2016. Association of Maternal Height with Delivery Outcome : A Prospective Study, 3(10), 27–30.

Gupta S. 2011. A Comprehensive Textbook of Obstetric and Gynecology. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.

Hendarwan H. 2018. Kualitas Pelayanan Pemeriksaan Antenatal oleh Bidan di Puskesmas. Buletin Penelitian Kesehatan, 46(2), 97–108.

Kawakita T., Reddy UM, Huang CC, Auguste TC, Bauer D, & Overcash RT. (2018). Predicting Vaginal Delivery in Nulliparous Women Undergoing Induction of Labor at Term. American Journal of Perinatology, 35(7), 660–668.

Kiliç M. 2012. The Delivery Methods and the Factors Affecting Among Giving Birth in Hospitals in Yozgat , Turkey. International Journal of Caring Sciences, 5(2), 157–161.

Kotingo EL, Centre FM, State B, & Allagoa DO. 2015. MATERNAL HEIGHT AND OBSTETRIC OUTCOME IN A TERTIARY HOSPITAL OF SOUTHERN NIGERIA : A PROSPECTIVE ANTHROPOMETRIC STUDY HOSPITAL OF SOUTHERN NIGERIA : A PROSPECTIVE ANTHROPOMETRIC. European Journal of Advanced Research in Biological and Life Science, 3(1), 1–10.

Kurki HK. 2011. Compromised skeletal growth? Small body size and clinical contraction thresholds for the female pelvic canal. International Journal of Paleopathology, 1(3–4), 138–149.2011.10.004

Lee, L., Dy, J., & Azzam, H. 2016. Management of Spontaneous Labour at Term in Healthy Women. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 38(9), 843–865.

Mogren I., Lindqvist M, Petersson K, Nilnes C, Small R, Granåsen G, & Edvardsson K. 2018. Maternal height and risk of caesarean section in singleton births in Sweden—a population-based study using data from the swedish pregnancy register 2011 to 2016. PLoS ONE, 13(5).

Oats J, & Abraham S. 2010. Llewellyn-Jones Fundamentals of Obstetrics and Gynaecology (9th ed.). London: Elsevier.

Okewole IA, Faiola S, Fakounde A, Yoong W, Phillip H, & Amer S. 2011. The relationship of ethnicity, maternal height and shoe size, and method of delivery. Journal of Obstetrics and Gynaecology, 31(7), 608–611.

Polzlberger E, Hartmann B, Hafner E, Stumpflein I, K. S. 2017. Maternal Height and Pre-Pregnancy Weight Status Are Associated with Fetal Growth Patterns and Newborn Size. J Biosoc Sci, 49(3), 392–407.

Rajabi A, Maharlouei N, & Rezaianzadeh A. 2015. Risk factors for C-section delivery and population attributable risk for C-section risk factors in Southwest of Iran : a prospective cohort study. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 29(294), 1–8.

Reece EA, & Barbieri RL. 2010. *Obstetrics and Gynecology - The Essentials of Clinical Care*. New York: Thieme.

Ridgeway B, Arias BE, & Barber M.D. 2011. The relationship between anthropometric measurements and the bony pelvis in African American and European American women. *Int Urogynecol J*, (22), 1019–1024.

Saoji A, Nayse J, Deoke A, & Mitra A. 2016. Maternal Risk Factors of Caesarean Delivery in a Tertiary Care Hospital in Central India : A Case Control Study. *People's Journal of Scientific Research*, 9(2), 18–23.

Sarwono. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Bina Pustaka.

Sharma K, Gupta P, & Shandilya S. 2016. Age related changes in pelvis size among adolescent and adult females with reference to. *HOMO-Journal of Comparative Human Biology*, X, 1–21.

Sihombing N, Saptarini I, Sisca D, & Putri K. 2017. DETERMINAN PERSALINAN SECTIO CAESAREA DI INDONESIA ( ANALISIS LANJUT DATA RISKESDAS 2013 ) The Determinants of Sectio Caesarea Labor in Indonesia ( Further Analysis of Riskesdas 2013 ) PENDAHULUAN Setiap perempuan menginginkan persalinannya berjalan lancar. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(1), 63–75.

Stulp G, Verhulst S, Pollet TV, Nettle D, & Buunk AP. 2011. Parental height differences predict the need for an emergency Caesarean section. *PLoS ONE*, 6(6), 1–8.

Toh-Adam R, Srisupundit K, & Tongsong T. 2012. Short stature as an independent risk factor for cephalopelvic disproportion in a country of relatively small-sized mothers. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 285(6), 1513–1516.

Waldenström U, & Ekéus C. 2017. Risk of labor dystocia increases with maternal age irrespective of parity: a population-based register study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 96(9), 1063–1069.

Widiasih R, & Setyawati A. 2018. Women ' s Health Behaviour in The Perinatal Period “ Health Behaviour ” Perempuan Usia Produktif saat Periode Perinatal. *JNC*, 1(1), 8–15.

World Health Organization. 2018. *2018 Health SDG Profile: Indonesia*. World Health Organization (Vol. 3). Jakarta.