

6018.4  
SEM  
s e.1



**SKOR ZATUCHNI - ANDROS  
DALAM MENENTUKAN KEBERHASILAN  
PERSALINAN SUNGSANG GENAP BULAN**

**I GUSTI KETUT ALIT SEMARAWISMA**

**TESIS**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS - I  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
1999**

**SKOR ZATUCHNI - ANDROS  
DALAM MENENTUKAN KEBERHASILAN  
PERSALINAN SUNGSANG GENAP BULAN**

**DIAJUKAN KEPADA BAGIAN OBSTETRI GINEKOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEBAGAI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH  
GELAR DOKTER SPESIALIS  
DALAM BIDANG OBSTETRI GINEKOLOGI**

**OLEH**

**I GUSTI KETUT ALIT SEMARAWISMA**

**BAGIAN / SMF OBSTETRI GINEKOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr.KARIADI  
SEMARANG  
1999**

## HALAMAN PENGESAHAN

---

JUDUL PENELITIAN : SKOR ZATUCHNI - ANDROS  
DALAM MENENTUKAN KEBERHASILAN  
PERSALINAN SUNGSANG GENAP BULAN

RUANG LINGKUP : OBSTETRI GINEKOLOGI

PELAKSANA PENELITIAN :

Nama : Dr. I Gusti Ketut Alit Semarawisma .

NIP : 140 216 571

Pangkat / Golongan : Penata / III c

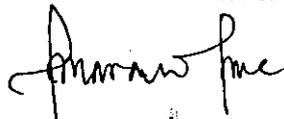
Pembimbing penelitian : Prof.Dr.H.Ariawan Soejoenoes,SpOG

Dr.H.Hartono Hadisaputro,SpOG

---

Semarang , Januari 1999.

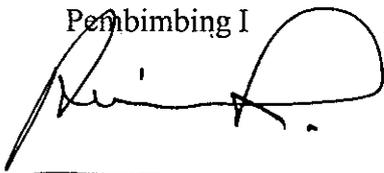
Peneliti



I Gusti Ketut Alit Semarawisma  
NIP.140 216 571

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Prof.Dr.H.Ariawan Soejoenoes,SpOG  
NIP. 130 177 746

Pembimbing II



Dr.H.Hartono Hadisaputro,SpOG  
NIP.140 067 785

Penelitian ini dilakukan di Bagian Obstetri Ginekologi

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

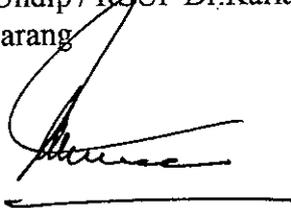
Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi

Hasil penelitian ini merupakan milik

Bagian / SMF Obstetri Ginekologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Kariadi  
Semarang

Telah diajukan dan disetujui  
Semarang , Januari 1999

Ketua Bagian / SMF  
Obstetri Ginekologi  
FK Undip / RSUP Dr.Kariadi  
Semarang



Prof. Dr.Noor Pramono MMedSc, SpOG  
NIP. 130 354 875



KPS PPDS - I  
Obsteri Ginekologi  
FK Undip / RSUP Dr.Kariadi  
Semarang



Dr. Suharsono, SpOG  
NIP.130 135 800

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa, atas rahmat dan berkahnya saya dapat menyelesaikan tesis ini sebagai syarat untuk menempuh ujian akhir Program Pendidikan Dokter Spesialis I bidang Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr Kariadi Semarang. Pada kesempatan ini dengan ketulusan hati saya sampaikan rasa hormat, penghargaan dan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada :

Prof. Dr. Noor Pramono, MMedSc, SpOG sebagai Ketua bagian / SMF Obstetri dan Ginekologi FK Undip / RSUP Dr Kariadi Semarang dan juga sebagai guru saya yang telah banyak membimbing dalam hal metodologi penelitian.

Dr. Suharsono, SpOG sebagai Ketua Program Pendidikan Dokter Spesialis Obstetri dan Ginekologi FK Undip / RSUP Dr Kariadi Semarang dimana saya diperkenankan untuk mengikuti semua kegiatan dalam rangka menyelesaikan pendidikan ini.

Prof.Dr.H.Ariawan Soejoenes, SpOG dan Dr.H.Hartono Hadisaputro, SpOG sebagai pembimbing dan guru saya atas kesediaannya meluangkan waktu membimbing dalam penyusunan tesis ini.

Para Guru Besar dan staf di Bagian/SMF Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang patut saya teladani oleh karena mempunyai dedikasi dan minat yang begitu besar terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang ilmu Obstetri dan Ginekologi.

Dr.Wahyu Rochadi, Msc staf Epidemiologi klinik dan Biostatistik FK Undip yang telah membantu dalam masalah analisis data.

Para sejawat residen, paramedis dan seluruh karyawan RSUP Dr Kariadi khususnya bangsal Obstetri, bangsal Ginekologi, Instalasi Bedah Sentral, Unit Gawat Darurat, petugas catatan medis dan ibu Punarti atas kerjasamanya dan bantuan kepada saya selama pendidikan dan tidak lupa para pasien yang sangat membantu dalam pendidikan saya.

Kepada almarhum ayah saya dan kepada ibu saya, ibu dan bapak mertua saya, Ir.N.M Sentanu serta saudara-saudara saya yang telah memberikan doa, bantuan moril maupun materiil dan dorongan serta semangat saya ucapkan terimakasih. Istri saya tercinta, SAM Kartika Adnyasari SE, anak-anak saya Agung dan Ari yang dengan sabar, penuh pengertian dan dorongan serta semangat yang tidak habis-habisnya selama masa pendidikan saya. Akhirnya semoga tesis ini dapat bermanfaat dan semoga kita selalu mendapatkan limpahan rahmat dari Tuhan yang maha kuasa.

Semarang, Januari 1999.

IGusti Ketut Alit Semarawisma

## ABSTRAK

**Tujuan umum** untuk menilai keberhasilan persalinan sungsang genap bulan dengan memakai skor Zatuchni - Andros.

**Tempat penelitian** di RSUP Dokter Kariadi Semarang.

**Rancangan penelitian** Survei dengan pendekatan potong lintang.

**Populasi / Sampel** bayi genap bulan yang lahir dari persalinan sungsang dari tanggal 1 Januari 1994 sampai 31 Desember 1996.

**Kriteria inklusi** : bayi tunggal, hidup, umur kehamilan 37 - < 42 minggu, TBJ  $\geq$  2500 gram, inpartu, pembukaan  $\leq$  7 cm, catatan medik ibu dan bayi lengkap. **Kriteria eksklusi** : kelainan kongenital pada bayi, adanya kelainan pada plasenta atau tali pusat, prolaps tali pusat, plasenta previa, solusio plasenta, panggul sempit, bedah Caesar elektif, segera dilakukan bedah Caesar saat datang di rumah sakit, datang " after coming head ", lahir mati, pertumbuhan janin terhambat, kematian janin intra uterin, Diabetes melitus, preeklampsia berat / eklampsia dan penyakit sistemik lainnya yang mempengaruhi hasil persalinan.

### **Analisis data**

Karakteristik diuji dengan uji beda " t test ", hipotesis diuji dengan "Chi square test" dan "Fisher's Exact test" dengan selang kepercayaan 95 % dan risiko asfiksia dengan Odd Rasio.

### **Hasil penelitian**

Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam pada skor Z-A < 4 lebih banyak dibandingkan pada skor Z-A  $\geq$  4. Risiko terjadinya asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam pada skor Z-A < 4 adalah 5.82 kali lebih besar pada menit pertama, 8.01 kali pada menit kelima dan 25.69 kali pada menit kesepuluh.

Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan pada persalinan pervaginam condong lebih banyak dibandingkan persalinan bedah Caesar pada skor Z-A < 4. Risiko terjadinya asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam 3.75 kali lebih besar pada menit pertama, 5.21 kali pada menit kelima dan 3.29 kali pada menit kesepuluh pada skor Z-A < 4.

Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan pada persalinan pervaginam sama dengan pada persalinan bedah Caesar pada skor Z-A  $\geq$  4.

Kejadian asfiksia pada kelompok yang mengalami inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip condong lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak mengalami inersia uteri dan tidak dilakukan oksitosin drip pada skor Z-A < 4. Risiko terjadinya asfiksia pada kelompok yang mengalami inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip 1.86 kali lebih besar pada menit pertama, 1.99 kali pada menit kelima dan 1.19 kali pada menit kesepuluh.

Kejadian asfiksia pada kelompok yang mengalami inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip condong lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak mengalami inersia uteri dan tidak dilakukan oksitosin drip pada skor Z-A  $\geq$  4. Risiko terjadinya asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip 3.98 kali lebih besar pada menit pertama, 2.17 kali pada menit kelima, sama pada menit kesepuluh.

**Kata kunci** : Skor Zatuchni - Andros, asfiksia.

UPT-POSTAK-UNDIP1

## DAFTAR ISI

Kata pengantar.....	i
Abstrak.....	iii
Daftar isi.....	iv
Daftar tabel.....	vi
Daftar gambar.....	ix
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1. Latar belakang penelitian.....	1
1.2. Permasalahan.....	4
1.3. Tujuan penelitian.....	4
1.4. Manfaat penelitian.....	5
1.5. Keaslian penelitian.....	5
BAB II Tinjauan Pustaka.....	7
2.1. Definisi.....	7
2.2. Etiologi.....	7
2.3. Angka kejadian.....	8
2.4. Variasi presentasi sungsang.....	8
2.5. Diagnosis.....	9
2.6. Mekanisme persalinan sungsang.....	11
2.7. Cara persalinan sungsang.....	13
2.8. Pengelolaan persalinan sungsang.....	14
2.9. Kerangka teori.....	20
2.10. Kerangka konsep.....	21
BAB III Hipotesis.....	22
BAB IV Cara penelitian.....	23
4.1. Tempat penelitian.....	23

4.2. Rancangan penelitian.....	23
4.3. Populasi / Sampel.....	23
4.3.1. Kriteria sampel.....	23
4.3.2. Jumlah sampel.....	24
4.4. Definisi operasional variabel.....	25
4.5. Alur penelitian.....	27
4.6. Cara pengumpulan data.....	29
4.7. Analisis data.....	29
4.8. Etika penelitian.....	29
4.9. Keterbatasan penelitian.....	30
BAB V Hasil penelitian.....	31
5.1. Angka kejadian.....	31
5.2. Karakteristik persalinan sungsang genap bulan.....	32
5.3. Uji hipotesis hubungan antara skor Zatuchni - Andros ( skor Z-A ) dan asfiksia ( Apgar skor < 7 ).....	36
5.4 Beberapa rangkuman hasil penelitian lainnya.....	42
BAB VI Pembahasan.....	55
BAB VII Simpulan.....	67
BAB VIII Saran.....	69
Daftar Pustaka.....	70

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Angka kejadian persalinan sungsang genap bulan di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama periode 1 Januari 1994 sampai dengan 31 Desember 1996 .....31
- Tabel 2. Karakteristik persalinan sungsang genap bulan di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama periode 1 Januari 1994 sampai dengan 31 Desember 1996.....32
- Tabel 3. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar **menit pertama** pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara **pervaginam**.....36
- Tabel 4. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar **menit kelima** pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara **pervaginam**..... 36
- Tabel 5. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar **menit kesepuluh** pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara **pervaginam**..... 37
- Tabel 6. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit pertama** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $< 4$ ..... 37
- Tabel 7. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit kelima** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $< 4$ ..... 38
- Tabel 8. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit kesepuluh** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $< 4$ ..... 38
- Tabel 9. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit pertama** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $\geq 4$ ..... 39
- Tabel 10. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit kelima** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $\geq 4$ ..... 39
- Tabel 11. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar **menit kesepuluh** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $\geq 4$ ..... 39
- Tabel 12. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar **menit pertama** persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni - Andros**  $< 4$ ..... 40

Tabel 13. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor <b>Zatuchni - Andros &lt; 4</b> .....	40
Tabel 14. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor <b>Zatuchni - Andros &lt; 4</b> .....	41
Tabel 15. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada skor <b>Zatuchni - Andros <math>\geq</math> 4</b> .....	41
Tabel 16. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor <b>Zatuchni - Andros <math>\geq</math> 4</b> .....	42
Tabel 17. Hubungan antara oksitosin drip dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor <b>Zatuchni - Andros <math>\geq</math> 4</b> .....	42
Tabel 18. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan.....	43
Tabel 19. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan.....	43
Tabel 20. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan.....	44
Tabel 21. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada keadaan <b>kulit ketuban yang sudah pecah</b> .....	44
Tabel 22. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada keadaan <b>kulit ketuban yang sudah pecah</b> .....	45
Tabel 23. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada keadaan <b>kulit ketuban yang sudah pecah</b> .....	45
Tabel 24. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada keadaan <b>kulit ketuban yang masih utuh</b> .....	46

Tabel 25. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang masih utuh.....	46
Tabel 26 Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang masih utuh.....	47
Tabel 27. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit pertama Pada semua* persalinan sungsang genap bulan .....	47
Tabel 28. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kelima pada semua* persalinan sungsang genap bulan .....	48
Tabel 29. Hubungan antara skor Zatuchni - Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh pada semua* persalinan sungsang genap bulan .....	48
Tabel 30. Macam presentasi sungsang berdasarkan skor Zatuchni - Andros.....	49
Tabel 31. Karakteristik persalinan sungsang dengan cara bedah Caesar.....	51
Tabel 32. Karakteristik persalinan sungsang dengan komplikasi asfiksia neonatorum.....	52
Tabel 33. Macam morbiditas persalinan sungsang .....	53
Tabel 34. Angka kejadian persalinan letak sungsang di beberapa Rumah Sakit di Indonesia .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jumlah persalinan.....	32
Gambar 2. Macam presentasi sungsang.....	49
Gambar 3. Macam persalinan sungsang.....	50
Gambar 4. Angka persalinan sungsang.....	56
Gambar 5. Angka bedah Caesar persalinan.....	61

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Persalinan sungsang merupakan suatu persalinan patologis, oleh karena sering terjadi komplikasi terutama pada bayi. Angka kesakitan dan kematian akibat persalinan sungsang 3-4 % dari semua persalinan. Penyebab kematian akibat persalinan sungsang adalah kelainan kongenital, prematuritas dan trauma persalinan. Salah satu morbiditas persalinan sungsang adalah asfiksia neonatorum<sup>1</sup>. Asfiksia ini disertai hipoksia hiperkapnia dan berakhir dengan asidosis. Konsekuensi fisiologis pada asfiksia adalah depresi susunan saraf pusat. Kerusakan otak sebagai akibat dari hipoksia-iskemik serebral merupakan penyebab utama dari kesakitan dan kematian pada bayi dan anak. Insiden asfiksia 2-4 dari 1000 bayi genap bulan, 60 % pada bayi berat badan lahir rendah atau prematur. Angka kematian pada bayi asfiksia dengan hipoksia iskemik ensefalopati berkisar 20-50 %, dari yang masih hidup lebih dari 25 % mengalami cacat neuropsikologis yang permanen seperti serebral palsi, retardasi mental, ketidakmampuan belajar, epilepsi<sup>2</sup>. Nelson dan Ellenberg melaporkan dari 39 bayi genap bulan yang lahir dengan Apgar skor < 3 sampai 20 menit, 6 mengalami kematian neonatal dini, 8 serebral palsi pada usia 7 tahun<sup>2</sup>. Mulligan dkk melaporkan 19 % kematian neonatal dan 18 % kesakitan pada 39 bayi genap bulan yang tidak bernafas spontan lebih dari 1 menit setelah lahir<sup>2</sup>.

D'Soiza dkk melaporkan dari 15 bayi genap bulan yang lahir dengan apnoe lebih dari 10 menit diantaranya 2 mengalami defisit neurologi berat, 5 mengalami kelambatan berbicara sampai usia lebih dari 5 tahun<sup>2</sup>. Disimpulkan apnoe yang berkepanjangan merupakan indikasi adanya kerusakan otak yang ireversibel. Sarnat dan Sarnat menilai derajat klinik hipoksia-iskemik ensefalopati bayi-bayi genap bulan yang mengalami asfiksia pada saat lahir<sup>2</sup>. Finer dkk melaporkan dari 226 bayi yang lahir dengan hipoksia-iskemik ensefalopati ringan tidak didapatkan kematian dan kelainan neurologis setelah usia 3.5 tahun dan 8 tahun. Pada ensefalopati berat didapatkan kematian yang tinggi dan kelainan yang berat (serebral palsy, retardasi mental, epilepsi, tuli, dan kebutaan). Pada ensefalopati derajat sedang 20 % mengalami cacat berat dan lebih dari 35 % gagal mencapai pendidikan sampai ke tingkat akademi<sup>2</sup>. Penatalaksanaan persalinan sungsang sampai saat ini masih diperdebatkan oleh banyak ahli kebidanan apakah dipilih persalinan pervaginam atau perabdominam. Di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi pada tahun 1964-1968 terdapat 226 ‰ kematian perinatal bayi genap bulan dan angka bedah Caesar 2.07 ‰, hampir semua lahir pervaginam<sup>3</sup>. Pada tahun 1974-1976 pada tempat yang sama terjadi penurunan kematian perinatal menjadi 134 ‰ semuanya lahir pervaginam, 3.57 ‰ bedah Caesar<sup>4</sup>. Pada penelitian di beberapa rumah sakit pendidikan (Medan, Bandung, Semarang, Manado) angka kematian perinatal pada persalinan sungsang pervaginam bayi dengan berat badan 2500-3499 gram adalah 43.0 ‰ sedangkan hanya 29 ‰ kematian perinatal yang dilahirkan secara bedah Caesar<sup>5</sup>. Pada

penelitian persalinan sungsang angka kematian perinatal bervariasi 32.3-114.0 % di beberapa rumah sakit di 90 negara sedang berkembang<sup>6</sup>. Dewasa ini kecenderungan bedah Caesar persalinan sungsang di beberapa rumah sakit semakin meningkat dengan tujuan menurunkan kesakitan dan kematian perinatal. Pada tahun 1982 di Los Angeles Women's Hospital 74 % persalinan sungsang dengan bedah Caesar<sup>7</sup>. Pada tahun 1978 di Royal Victoria Hospital di Montreal 94 % persalinan sungsang dengan bedah Caesar<sup>7</sup>. Di negara maju tingginya angka bedah Caesar bukanlah suatu masalah yang besar oleh karena tingkat fertilitas yang rendah dan perekonomian sudah maju. Sedangkan di negara sedang berkembang tingginya angka bedah Caesar merupakan masalah yang besar oleh karena tingkat fertilitas yang masih tinggi dan beban biaya perawatan yang besar tentu akan membebani perekonomian negara. Untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian perinatal dan untuk menurunkan angka bedah Caesar pada persalinan sungsang genap bulan Zatuchni dan Andros mengembangkan suatu skor untuk memilih cara persalinan apakah pervaginam atau bedah Caesar<sup>8-9</sup>. Penelitian persalinan sungsang genap bulan di Philadelphia dengan menggunakan skor Zatuchni-Andros didapat angka bedah Caesar 19.3 % dan 3.5 % kematian perinatal<sup>10</sup>.

Pengelolaan persalinan letak sungsang di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi belum memanfaatkan skor ini untuk pengelolaan persalinan sungsang. Pada penelitian ini kami ingin mencoba untuk mengevaluasi kembali secara retrospektif

keberhasilan persalinan sungsang genap bulan dengan memanfaatkan skor Zatuchni-Andros tersebut.

## **1.2. Permasalahan**

Masih tingginya angka kesakitan dan kematian perinatal akibat persalinan sungsang.

Masih banyaknya perbedaan pendapat dalam hal cara memilih persalinan sungsang, apakah pervaginam atau perabdominam.

Belum pernah dilakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi mengenai persalinan sungsang dengan memanfaatkan skor Zatuchni-Andros.

## **1.3. Tujuan penelitian**

Tujuan umum :

Untuk menilai keberhasilan persalinan sungsang genap bulan dengan memanfaatkan skor Zatuchni-Andros.

Tujuan khusus :

1. Untuk membandingkan kejadian asfiksia antara skor Zatuchni-Andros  $< 4$  dan  $\geq 4$  pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam.
2. Untuk membandingkan kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan antara persalinan pervaginam dan bedah Caesar pada skor Zatuchni-Andros  $< 4$ .
3. Untuk membandingkan kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan antara persalinan pervaginam dan bedah Caesar pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .

4. Untuk membandingkan kejadian asfiksia antara yang mengalami inersia uteri dan dilakukan oksitosin drip dan yang tidak mengalami inersia uteri pada persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros  $< 4$ .
5. Untuk membandingkan kejadian asfiksia antara yang mengalami inersia uteri dan dilakukan oksitosin drip dan yang tidak mengalami inersia pada persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .

#### **1.4. Manfaat penelitian**

Memanfaatkan skor Zatuchni-Andros sebagai alat sederhana untuk memilih cara persalinan sungsang genap bulan apakah pervaginam atau bedah Caesar. Bila dari penelitian ini keberhasilan persalinan sungsang genap bulan dengan memanfaatkan skor tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan maka skor tersebut dapat dipakai sebagai salah satu pertimbangan untuk memilih cara persalinan apakah pervaginam atau perabdominam.

#### **1.5. Keaslian penelitian**

Penelitian mengenai pengelolaan persalinan sungsang genap bulan dengan menggunakan "breach index" pertama kali diteliti secara retrospektif oleh Zatuchni dan Andros di Temple University Medical Center, Philadelphia pada tahun 1965. Pada tahun 1967 oleh peneliti yang sama dilakukan penelitian secara prospektif pada persalinan sungsang genap bulan dengan menggunakan skor tersebut di tempat yang

sama. Bird, Mc Ellin di Evanston Hospital, Illinois pada tahun 1974 juga melakukan penelitian persalinan sungsang genap bulan dengan menggunakan skor Zatuchni-Andros.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Definisi**

Letak sungsang adalah letak janin yang memanjang dengan kepala terletak di fundus uteri dan bokong menempati bagian bawah kavum uteri<sup>7,11-13</sup>.

#### **2.2. Etiologi**

Terjadinya letak sungsang sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Beberapa faktor predisposisi terjadinya letak sungsang<sup>1</sup>.

Kelainan janin :

Susunan saraf pusat : hidrosefalus, anencephali, meningomielokel.

Genitourinarius : Potter's sindrom.

Muskuloskeletal : miotonis distrofi, dislokasi kongenital artikulasio kokse.

Multipel anomali : Prader-Willi sindrom, trisomi 13, trisomi 18, trisomi 21, Lange sindrom, Zollinger Ellison sindrom, Smith-Lemli-Opith sindrom, Fetal alkohol sindrom. Janin mati.

Kelainan bentuk uterus : septum uteri, uterus bikornus, uterus unikornus.

Ketegangan uterus : polihidramnion, kehamilan kembar.

Grandemultipara dengan dinding perut dan uterus yang lemah.

Obstruksi pelvis : plasenta previa, mioma uteri, tumor pelvis, kesempitan panggul.

### 2.3. Angka kejadian

Angka kejadian persalinan letak sungsang berkisar antara 2.93-9.0 % dari seluruh kehamilan intra uterin<sup>14-18</sup>. Angka kejadian persalinan letak sungsang di beberapa Rumah Sakit di Indonesia, Radja Malem Kaban mendapatkan 4.4 % di Rumah Sakit Umum Pusat Medan<sup>14</sup>, Ratu dan Wowor mendapatkan 4.03 % di Rumah Sakit Umum Manado<sup>15</sup>, Suyono mendapatkan 3.03 % di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang<sup>4</sup>, Paul mendapatkan 2.93 % di Rumah Sakit Umum Labuang Baji Ujung Pandang<sup>16</sup>, Mustofa mendapatkan 5.39 % di Rumah Sakit Umum Pusat Palembang<sup>17</sup>, Sutrisno mendapatkan 9 % di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Sardjito Jogjakarta<sup>18</sup>. Angka kejadian lebih tinggi pada bayi prematur (usia kehamilan 29-32 minggu 14.0 %, 37-40 minggu 6.7 %) <sup>2</sup>.

### 2.4. Variasi presentasi sungsang

2.4.1. Presentasi bokong (" frank breech ") adalah presentasi bokong dengan fleksi pada kedua sendi kokse dan ekstensi pada kedua sendi lutut<sup>7,11-13,19-29</sup>.

Kejadian lebih dari 67 % dari semua presentasi sungsang<sup>29</sup>.

2.4.2. Presentasi bokong kaki sempurna ("complete breech")

Baik sendi kokse maupun sendi lutut dalam keadaan fleksi<sup>7,11-13,19-29</sup>.

Pada presentasi ini kedudukan bokong dan kaki keduanya sama.

Kejadian sekitar 3 %.<sup>29</sup>

### 2.4.3. Presentasi kaki (“incomplete breech”)

Fleksi yang tidak sempurna baik pada sendi kokse atau sendi lutut<sup>7,11-13,19-29</sup>.

variasinya : satu kaki, kedua kaki, kedua lutut.

Kejadian sekitar 30 %.<sup>29</sup>

## 2.5. Diagnosis

### 2.5.1. Anamnesis

Pada multigravida, sering menyatakan bahwa kehamilannya lain daripada sebelumnya, merasa kurang nyaman dibawah iga dan merasa ada benda yang bergerak-gerak pada sekitar epigastrium.

### 2.5.2. Pemeriksaan abdomen

Biasanya dengan perasat Leopold I ditemukan kepala janin yang keras, bulat dan mudah melenting yang menempati fundus uteri. Pada perasat Leopold II menunjukkan punggung pada satu sisi uterus dan bagian janin yang lain pada sisi yang lain. Pada perasat Leopold III bila belum terjadi penurunan yaitu diameter intertrokanterika belum melewati pintu atas panggul, bokong dapat digerakkan diatas pintu atas panggul. Setelah terjadi penurunan perasat Leopold IV menunjukkan bokong yang kaku berada dibawah simpisis. Denyut jantung janin biasanya terdengar paling keras sedikit di atas umbilikus agak ke sebelah kanan atau kiri<sup>7,11-13,19-29</sup>.

### 2.5.3. Pemeriksaan dalam vagina

Dapat diraba bokong yang ditandai dengan adanya os sakrum, kedua tuber ossis iskii dan anus, kadang kadang kaki, setelah turun lebih lanjut dapat dibedakan genitalia eksterna.

Posisi bokong ditentukan oleh os sakrum, ada 4 posisi :

sakrum kiri depan (" left sacrum anterior ")

sakrum kanan depan (" right sacrum anterior ")

sakrum kiri belakang (" left sacrum posterior ")

sakrum kanan belakang (" right sacrum posterior ")

Bila persalinan berlangsung lama maka bokong dapat mengalami pembengkakan, sehingga sulit untuk membedakan antara muka dan bokong ; anus dan mulut ; kaki dan tangan.

Cara membedakan antara anus dan mulut ; kaki / lutut dan tangan :

anus : lubang kecil, tidak terdapat tulang, tidak mengisap, keluar mekoneum.

mulut : mengisap, teraba rahang dan lidah.

kaki / lutut : teraba tumit, sudut  $90^{\circ}$  jari jari rata, ada patela, fosa poplitea.

tangan /siku : teraba jari-jari yang lebih panjang, tidak rata, tidak ada patela.

### 2.5.4. Pemeriksaan radiologi dan ultrasonografi

Pemeriksaan radiologi abdomen dapat untuk mengevaluasi keadaan tulang kepala dan hubungan antara kepala dengan vertebrae cervikalis dan dapat mengevaluasi

keadaan ekstensi dan fleksi dari pada kepala dan juga untuk mengetahui bentuk dan ukuran panggul dari ibu. Dengan ultrasonografi dapat ditentukan kelainan bawaan atau malformasi janin, letak plasenta dan jumlah air ketuban, diameter biparietal, taksiran berat janin <sup>7,11-13,19-29</sup>.

## **2.6.Mekanisme persalinan letak sungsang**

Mekanisme persalinan bokong :

Bokong janin masuk kedalam rongga panggul ibu dengan garis pangkal paha atau diameter bitrokanterika miring atau melintang terhadap panggul ibu. Trokanter depan biasanya turun lebih cepat daripada trokanter belakang. Bentuk dasar panggul menyebabkan putaran paksi dalam yang memutar trokanter depan kearah arkus pubis, sehingga pangkal paha janin atau diameter bitrokanterika menempati diameter antero posterior pintu bawah panggul ibu. Putaran paksi dalam biasanya terjadi dengan sudut 45°. Setelah terjadi putaran paksi dalam, penurunan bokong berlangsung terus sampai perineum teregang oleh bokong dan tampak trokanter depan pada vulva tepat dibawah arkus pubis. Kemudian badan mengalami laterofleksi, trokanter belakang didorong melalui perineum. Tahanan perineum menyebabkan bayi meluruskan badannya sehingga trokanter depan lahir. Tungkai dan kaki mengikuti bokong dan dapat lahir spontan, meskipun biasanya diperlukan bantuan penolong.

Mekanisme persalinan bahu :

Setelah bokong lahir terjadi putaran paksi luar dimana punggung memutar kedepan bersamaan dengan masuknya bahu melewati pintu atas panggul dengan diameter biakromion melintang atau miring. Bahu kemudian turun dan mengalami putaran paksi dalam sehingga diameter biakromion menempati diameter antero posterior pada pintu bawah panggul dengan demikian bahu depan berada dibawah simfisis dan bahu belakang melewati perineum, bahu depan lahir diikuti bahu belakang.

Mekanisme persalinan kepala :

Sejara setelah bahu lahir, kepala yang normal dalam keadaan fleksi masuk kedalam rongga panggul dengan sutura sagitalis melintang atau miring terhadap panggul dan kemudian memutar sehingga bagian belakang leher berada dibawah simfisis pubis.

Setelah kepala di rongga panggul terjadi putaran paksi kepala sehingga sutura sagitalis menjadi antero posterior dengan muka memutar ke belakang dengan subosiput dibawah simfisis sebagai hipomoklion lahirlah berturut turut dagu, hidung, dahi, bregma dan bagian belakang kepala melewati perineum, sehingga kepala janin lahir seluruhnya. Terkadang bokong masuk panggul searah diameter melintang panggul, dengan sakrum didepan atau belakang. Mekanisme persalinan ini hanya berbeda dalam hal putaran paksi dalam yang terjadi melalui sudut  $90^{\circ}$ . Walaupun jarang, putaran paksi dapat terjadi sedemikian rupa sehingga punggung anak tidak menghadap ke perut melainkan menghadap ke punggung ibu. Pada keadaan ini, kepala dapat dilahirkan dengan dagu dan muka melewati bawah simfisis, namun

tarikan pada badan dapat menyebabkan ekstensi kepala. Ekstensi kepala ini apabila tidak direposisi akan menambah diameter kepala yang harus melewati panggul. Jadi pada persalinan sungsang ada tiga mekanisme persalinan yang berurutan dan sendiri sendiri yaitu : mekanisme persalinan bokong, mekanisme persalinan bahu, mekanisme persalinan kepala. Ada beberapa pergerakan dari bagian bagian janin tersebut yaitu : penurunan (“ descend ”), pemampatan (“engagement “), laterofleksi dari badan, putaran paksi dalam dari bokong, bahu, kepala dan fleksi dari kepala <sup>7,11-13,19-29</sup>.

## **2.7.Cara persalinan sungsang**

### **2.7.1. Persalinan pervaginam**

Berdasarkan tenaga yang dipakai dalam melahirkan janin pervaginam, persalinan pervaginam dibagi menjadi tiga<sup>7,11-13,19-29</sup>.

- a. Persalinan spontan (“spontaneous breech”) janin dilahirkan dengan kekuatan dan tenaga ibu sendiri. Cara ini lazim disebut cara Bracht.
- b. Manual aid (“ partial breech extraction ” atau “ assisted breech delivery ”) janin dilahirkan sebagian dengan tenaga dan kekuatan ibu dan sebagian lagi dengan tenaga penolong. Cara melahirkan bahu menurut : Muller, Klasik, Lovset, Bickenbach, Potter. Cara melahirkan kepala menurut : Mauriceau-Veit-Smellie, De Snoo, Wigand-Martin-Winckel, Naujoks, Prague terbalik, forcep Pfifer.

- c. Ekstraksi total sungsang (“ total breech extraction ”) janin dilahirkan seluruhnya dengan memakai tenaga penolong.

### **2.7.2. Persalinan perabdominam**

Janin dilahirkan dengan bedah Caesar sesuai dengan indikasi.

### **2.8. Pengelolaan**

Untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan perinatal pada persalinan letak sungsang maka banyak ahli obstetri mengemukakan pendapatnya didalam hal cara memilih persalinan yang terbaik antara lain :

Martius mengemukakan 10 kriteria yang merupakan petunjuk untuk memilih persalinan dengan bedah Caesar pada letak sungsang<sup>30</sup>.

1. Adanya risiko tinggi yang lain seperti riwayat infertilitas, primi tua, curiga ada insufisiensi plasenta, endokrinopati.
2. Bayi besar.
3. Kemungkinan adanya disproporsi janin panggul.
4. Serviks yang kaku pada hamil genap bulan atau pada permulaan persalinan.
5. Bokong masih tinggi pada permulaan persalinan pada primigravida.
6. Presentasi yang tidak menguntungkan secara mekanis misalnya presentasi kaki atau lutut.

7. Penurunan bagian bawah janin dan pembukaan serviks yang lambat selama proses persalinan.
8. Hambatan kemajuan persalinan.
9. Prematuritas pada primigravida.
10. Abnormalitas pada kehamilan atau persalinan yang lalu.

Pritchard dan McDonald menyatakan bahwa untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan perinatal pada persalinan letak sungsang dipertimbangkan bedah Caesar<sup>7</sup>.

Bedah Caesar dilakukan pada keadaan-keadaan :

1. Bayi besar.
2. Kesempitan panggul atau bentuk panggul yang abnormal.
3. Hiperekstensi kepala.
4. Adanya indikasi pada ibu atau janin untuk mengakhiri kehamilan misalnya pada hipertensi, ketuban pecah dini lebih dari 12 jam.
5. Kontraksi uterus yang tidak adekuat.
6. Letak kaki.
7. Prematuritas yang lebih dari 26 minggu dalam fase aktif persalinan atau perlu dilahirkan.
8. Gangguan pertumbuhan janin yang berat.
9. Adanya riwayat kematian perinatal atau trauma kelahiran.
10. Ingin sterilisasi.

Benson mengemukakan hal-hal yang menguntungkan dan yang tidak menguntungkan yang perlu dipikirkan pada persalinan pervaginam letak sungsang<sup>31</sup>.

Hal-hal yang menguntungkan :

1. Umur kehamilan antara 36-38 minggu.
2. Taksiran berat janin antara 2500-3175 gram.
3. Bagian bawah janin pada permulaan persalinan setinggi "station"-1 atau lebih.
4. Serviks lembut dan tipis.
5. Panggul ginekoid atau antropoid tidak sempit.
6. Pernah melahirkan bayi sungsang dengan berat lebih dari 3175 gram atau letak kepala lebih dari 3650 gram.

Hal-hal yang tidak menguntungkan :

1. Umur kehamilan lebih dari 38 minggu.
2. Taksiran berat janin lebih dari 3175 gram.
3. Bagian bawah janin setinggi " station "-2 atau kurang.
4. Serviks kaku atau tebal dan pembukaan kurang dari 3 cm.
5. Letak kaki atau bokong kaki, karena predisposisi penumbungan tali pusat.
6. Panggul android atau platipeloid.
7. Belum pernah melahirkan pervaginam atau ada riwayat kesukaran persalinan pervaginam.
8. Kepala janin hiperekstensi.

Bila ada salah satu faktor yang tidak menguntungkan ini dianjurkan untuk memilih persalinan dengan bedah Caesar.

Jaffa membuktikan persalinan pervaginam dengan seleksi yang ketat dapat menurunkan angka bedah Caesar, tanpa kematian perinatal dan kesakitan perinatal yang minimal <sup>32</sup>.

Kriteria persalinan pervaginam dipakai oleh Jaffa adalah sebagai berikut :

1. Taksiran berat janin 2500 gram-3500 gram.
2. Letak sungsang dengan presentasi bokong murni atau bokong kaki sempurna.
3. Kapasitas panggul normal, yang dibuktikan dengan pelvimetri radiologi.
4. Tidak ada hiperekstensi kepala.
5. Proses persalinan berjalan lancar tanpa komplikasi.

Menurut Gimovsky persalinan pervaginam pada letak sungsang cukup aman <sup>33</sup>.

Persalinan pervaginam aman bila:

1. Setiap persalinan sungsang pervaginam harus dipersiapkan operasi bila diperlukan.
2. Taksiran berat badan janin antara 2000-4000 gram.
3. Umur kehamilan antara 36-42 minggu.
4. Ukuran dan bentuk panggul baik.
5. Pengawasan ketat keadaan janin selama persalinan.
6. Perjalanan kala I harus sesuai dengan kurve " Friedman " pada primigravida 1 cm / jam dan pada multigravida 1,3 cm / jam.

#### 7. Kepala anak tidak defleksi.

Apabila persyaratan tersebut tidak dipenuhi sebaiknya persalinan dengan bedah Caesar lebih dipilih.

Zatuchni dan Andros menggunakan " breech index " untuk menilai persalinan sungsang dengan cara menilai beberapa parameter klinik seperti paritas, umur kehamilan, taksiran berat janin, riwayat sungsang, dilatasi serviks, penurunan bokong. Masing-masing parameter klinik ini dinilai 0 sampai 2, kecuali paritas dinilai 0 sampai 1, jumlah nilai 11. Bila nilai  $\leq 3$  persalinan dianjurkan ditolong dengan bedah Caesar oleh karena bila persalinan pervaginam akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal, nilai 4 dilakukan reevaluasi taksiran berat janin dan pengawasan persalinan yang ketat dapat lahir pervaginam, nilai  $\geq 5$  persalinan pervaginam cukup aman. Pemanfaatan skor ini dengan layak maka probabilitas angka bedah Caesar kira-kira 20 % dan angka kematian dan kesakitan perinatal yang rendah <sup>8-9</sup>.

Kriteria penilaiannya sebagai berikut :

“ Breech index “ Zatuchni – Andros :

Skor	0	1	2
Paritas	Primigravida	Multipara	
Umur kehamilan	$\geq 39$ mgg	38 mgg	$\leq 37$ mgg
Taksiran berat janin	$\geq 3630$ gr. ( $\geq 8$ pounds)	3629-3176gr (7-7 pounds, 15 ounces)	$\leq 3175$ gr. ( $\leq 7$ pounds)
Riwayat sungsang *	0	1	$\geq 2$
Pembukaan serviks**	2 cm	3 cm	$\geq 4$ cm
Penurunan bokong **	-3/ > tinggi	-2	-1/> rendah

\* lebih dari 2500 gram.

\*\* diperiksa pada saat masuk rumah sakit.

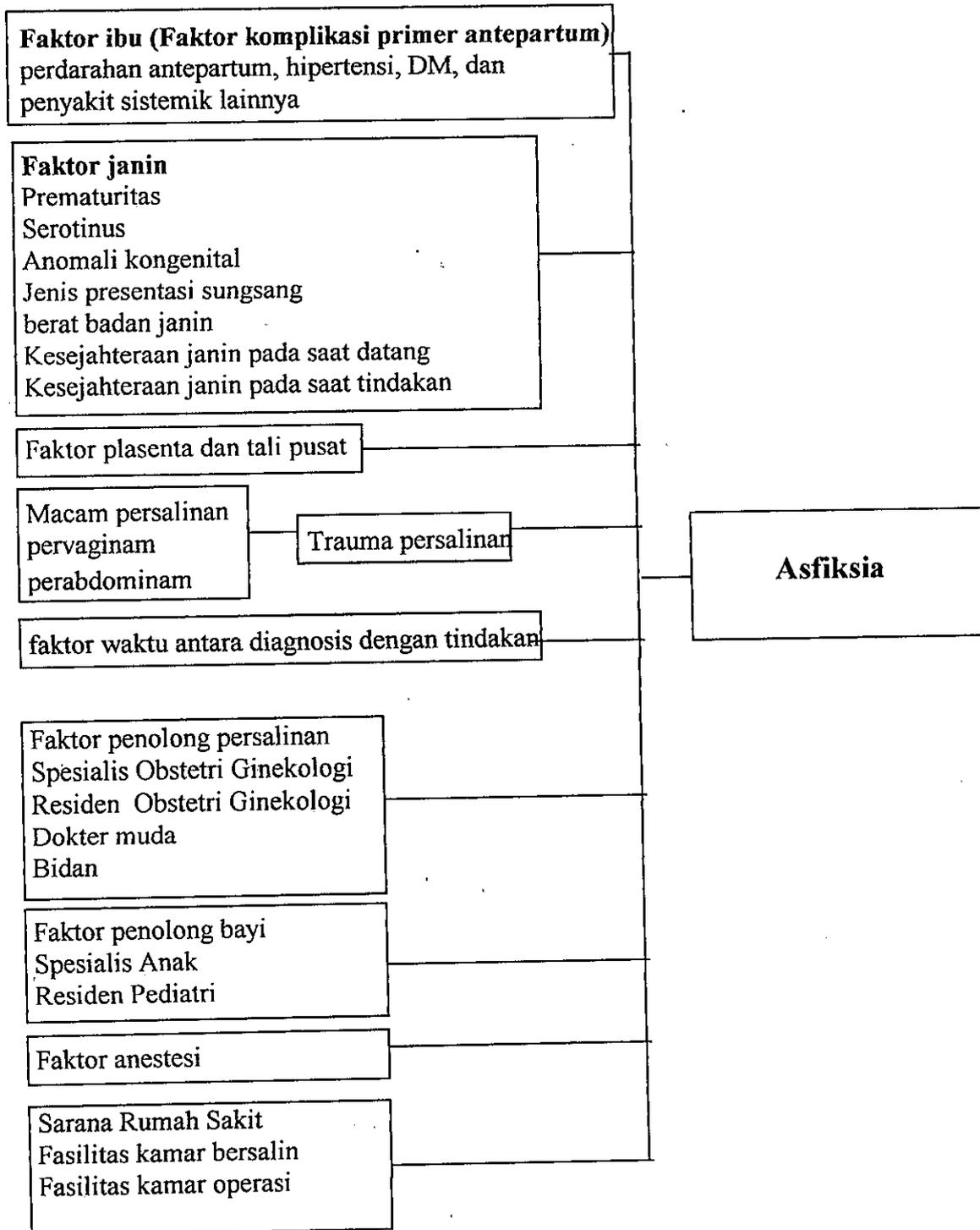
0-3 : skor rendah.

4-11 : skor tinggi.

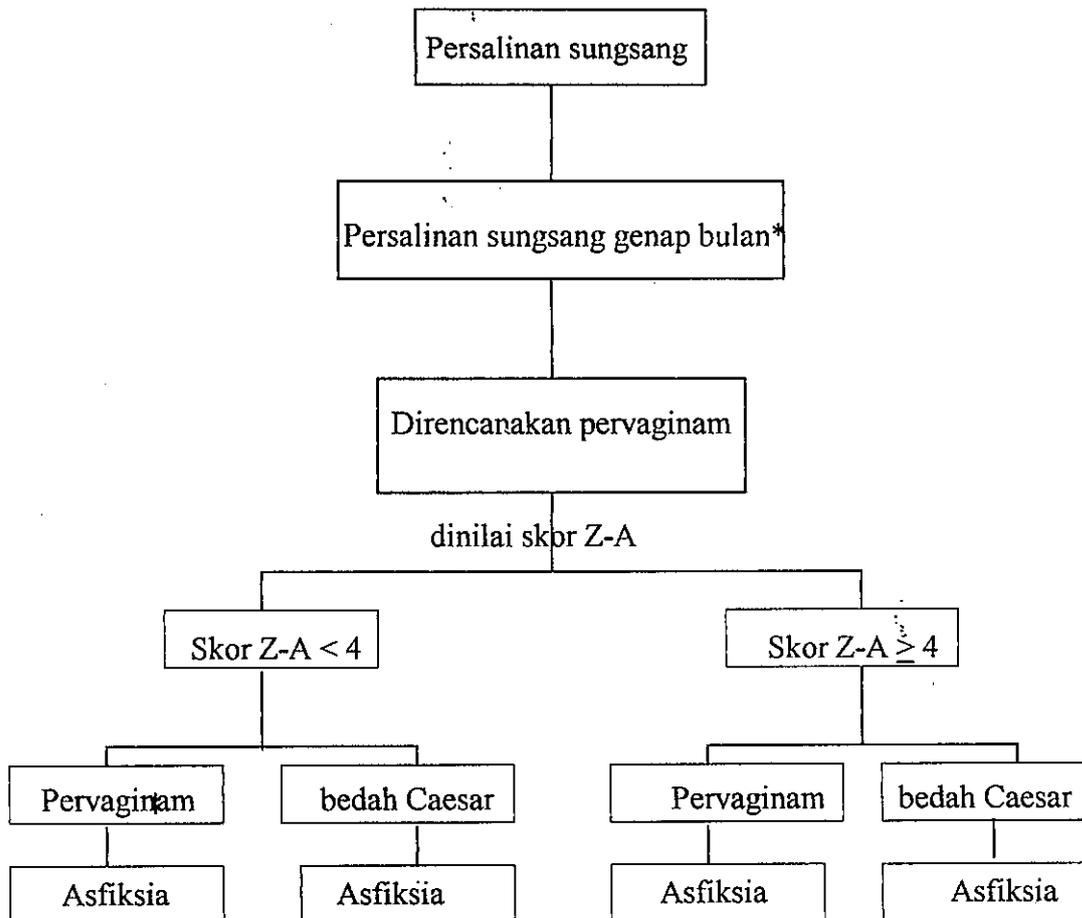
Dikutip dari Zatuchni-Andros <sup>8-9</sup>.

## 2.9. Kerangka teori

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan asfiksia pada persalinan sungsang.



## 2.10. Kerangka konsep



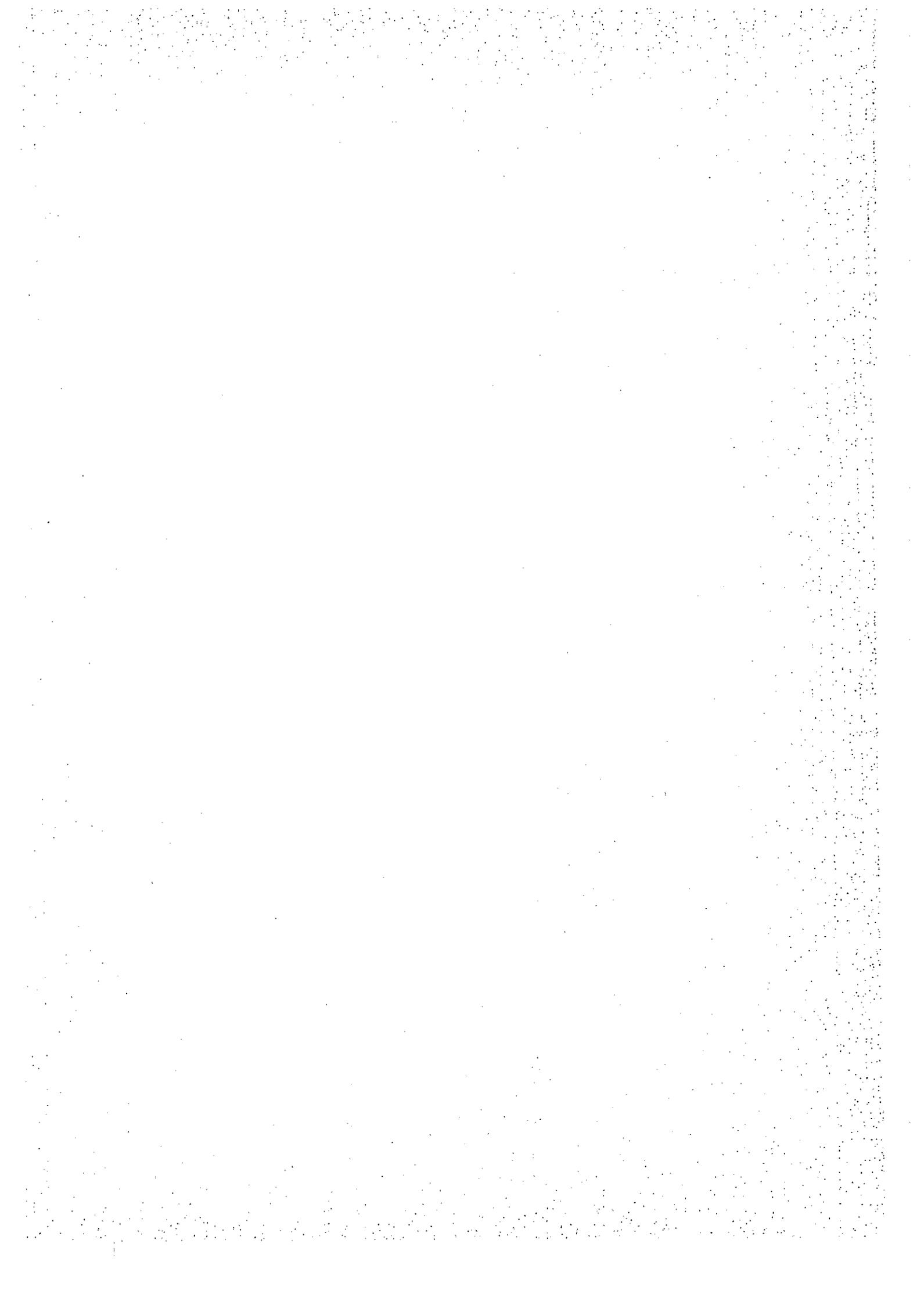
Pada Skor Z-A < 4 : Asfiksia pada persalinan pervaginam lebih banyak dari persalinan bedah Caesar.

Pada Skor Z-A ≥ 4 : Asfiksia pada persalinan pervaginam sama dengan persalinan bedah Caesar .

### **BAB III**

### **HIPOTESIS**

1. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam lebih banyak pada skor Zatuchni-Andros  $< 4$  dibandingkan dengan skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .
2. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam lebih banyak dibandingkan dengan bedah Caesar bila skor Zatuchni-Andros  $< 4$ .
3. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan antara persalinan pervaginam sama dengan bedah Caesar bila skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .
4. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan yang mengalami inersia uteri lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak mengalami inersia pada skor Zatuchni-Andros  $< 4$ .
5. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan yang mengalami inersia uteri sama dengan yang tidak mengalami inersia pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .



## **BAB IV**

### **CARA PENELITIAN**

#### **4.1. Tempat penelitian**

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang.

#### **4.2. Rancangan penelitian**

Penelitian ini merupakan Survei dengan pendekatan potong lintang.

#### **4.3. Populasi / Sampel**

##### **4.3.1. Kriteria sampel**

Ibu dan bayi genap bulan yang lahir dari persalinan sungsang dari tanggal 1 Januari 1994 sampai 31 Desember 1996.

Kriteria inklusi : ibu dan bayi genap bulan yang lahir dari persalinan sungsang genap bulan yang direncanakan pervaginam : bayi tunggal, hidup, umur kehamilan 37-< 42 minggu menurut rumus Naegle, taksiran berat janin  $\geq$  2500 gram, inpartu, pembukaan  $\leq$  7 cm, catatan medik ibu dan bayi lengkap, lahir di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi.

Kriteria eksklusi : kelainan kongenital pada bayi, adanya kelainan pada plasenta atau tali pusat, prolaps tali pusat, plasenta previa, solusio plasenta, anemia sedang-berat, bedah Caesar elektif, segera dilakukan bedah Caesar saat datang di rumah sakit, datang “ after coming head “, lahir mati, pertumbuhan janin terhambat, kematian

janin intra uterin, Diabetes melitus, preeklampsia berat / eklampsia dan penyakit sistemik lainnya yang mempengaruhi hasil persalinan.

#### 4.3.2. Jumlah sampel

Ibu dan bayi yang dilahirkannya dari persalinan sungsang genap bulan dari tanggal 1 Januari 1994 sampai 31 Desember 1996 yang memenuhi syarat pemilihan sampel. Besar sampel dihitung berdasarkan proporsi kejadian asfiksia neonatorum pada persalinan sungsang genap bulan. Prevalensi asfiksia neonatorum 7.69 % pada persalinan sungsang genap bulan<sup>8</sup>. Apabila prevalensi asfiksia neonatorum pada persalinan sungsang genap bulan 7.69 % maka proporsi asfiksia neonatorum (P) = 0.0769. Apabila “ confidence interval “ yang dikehendaki 95 % atau batas kemaknaan p = 0.05 maka z adalah 1,96 (lihat tabel).

Jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{z^2 PQ}{d^2}$$

$$\frac{(1,96)^2 \cdot 0,0769 (1-0,0769)}{(0,05)^2} = 109$$

Keterangan :

n = jumlah sampel.

z = “ confidence interval “ 95 % atau batas kemaknaan p = 0.05, maka z adalah 1,96 (lihat tabel).

P = proporsi kejadian asfiksia neonatorum pada persalinan sungsang genap bulan.

Q = 1-P.

d = tingkat kesalahan 0.5 %.

#### 4.4. Definisi operasional Variabel :

Keberhasilan persalinan sungsang adalah bila persalinan berakhir dengan cara pervaginam dimana ibu dan bayi yang dilahirkan dalam keadaan sehat tanpa komplikasi dan Apgar skor  $\geq 7$  pada menit 1, 5, 10.

Kegagalan persalinan sungsang adalah bila persalinan berakhir dengan cara bedah Caesar atau dengan cara pervaginam dimana ibu dan bayi yang dilahirkan terdapat komplikasi dan Apgar skor  $< 7$  pada menit 1, 5, 10.

Asfiksia adalah keadaan gawat bayi berupa kegagalan bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Keadaan ini disertai hipoksia, hiperkapnia, dan berakhir dengan asidosis. Penilaian asfiksia pada bayi dengan memakai skor Apgar. Pada penelitian ini nilai Apgar dinilai pada menit ke-1, menit ke-5 dan menit ke-10. Skor Apgar 8-10 "vigorous baby", skor Apgar 7 adalah asfiksia ringan, skor Apgar 4-6 adalah asfiksia sedang, skor Apgar 0-3 adalah asfiksia berat<sup>34</sup>. Yang dimaksud asfiksia pada penelitian ini adalah asfiksia sedang dan berat.

Kematian Neonatal Dini adalah bayi lahir hidup kemudian mati dalam 7 hari pertama kehidupan. Pada penelitian ini hanya terbatas pada bayi genap bulan yang mati akibat proses persalinannya dan matinya selama perawatan di rumah sakit, bayi yang pulang dan kemudian mati di rumah sampai umur  $\leq 7$  hari tidak termasuk dalam penelitian ini.

Ukuran panggul dalam berdasarkan pelvimetri klinis dan atau rontgenologis.

Taksiran berat janin berdasarkan empiris atau ultrasonografi.

Defleksi kepala ditentukan berdasarkan foto polos abdomen dimana sudut yang dibentuk antara mandibula dengan vertebrae cervikalis  $\geq 105^\circ$ .

Umur kehamilan berdasarkan hari pertama haid terakhir menurut rumus Naegle.

Penolong persalinan adalah residen Obstetri yang sedang atau pernah bertugas di bagian Obstetri patologi.

Macam persalinan pervaginam : spontan Bracht, manual aid atau parsial ekstraksi : melahirkan bahu dengan cara Muller, Klasik, Lovset, melahirkan kepala dengan cara Mauriceau, total ekstraksi dengan ekstraksi kaki atau ekstraksi bokong dan perabdominal dengan bedah Caesar. Penolong bayi residen Pediatri.

Stasion adalah penurunan bagian terbawah dari janin.

Stasion -5 sesuai dengan belum masuk PAP

Stasion -4 sesuai dengan Hodge I

Stasion -3 sesuai dengan Hodge II -

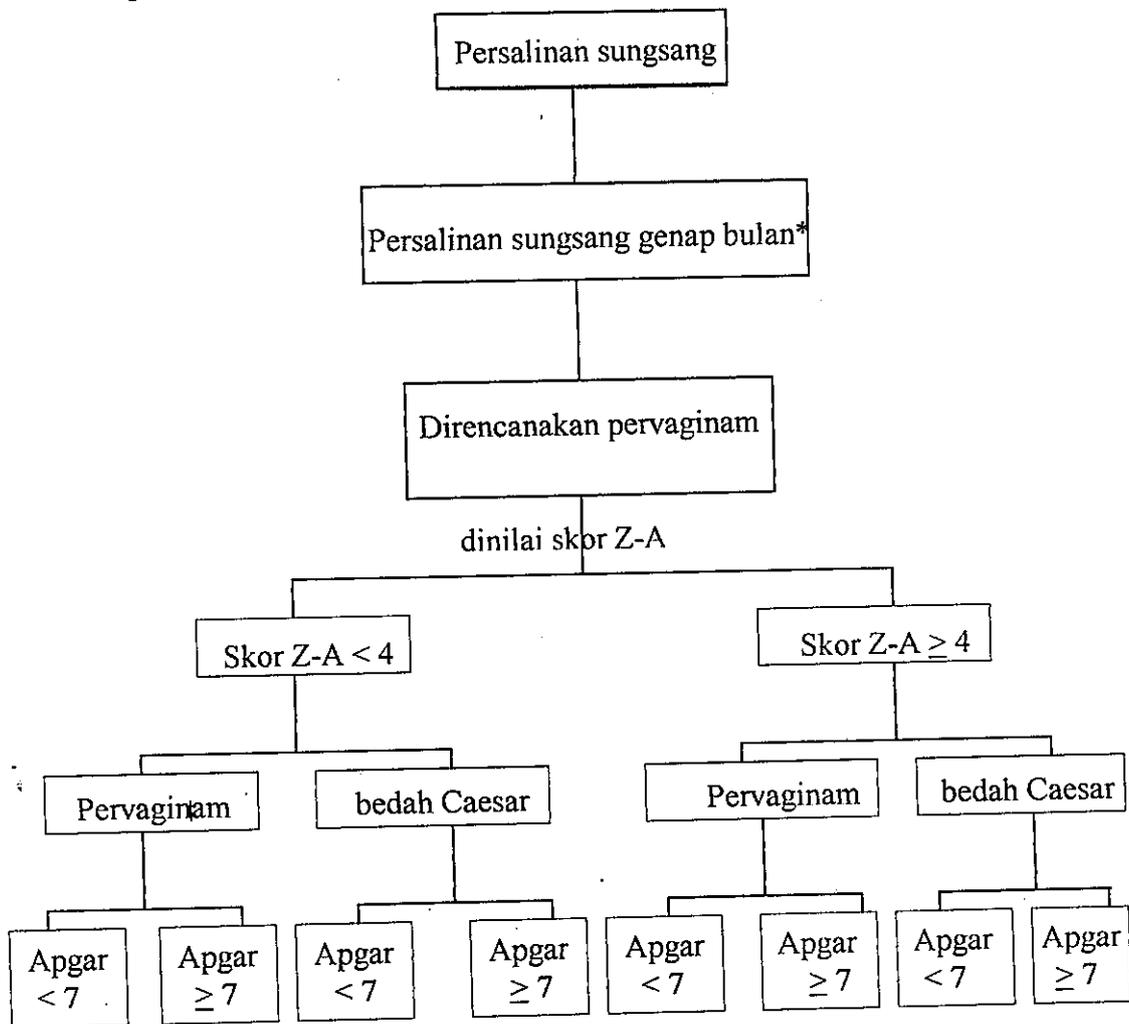
Stasion-2 sesuai dengan Hodge II

Stasion -1 sesuai dengan Hodge III -

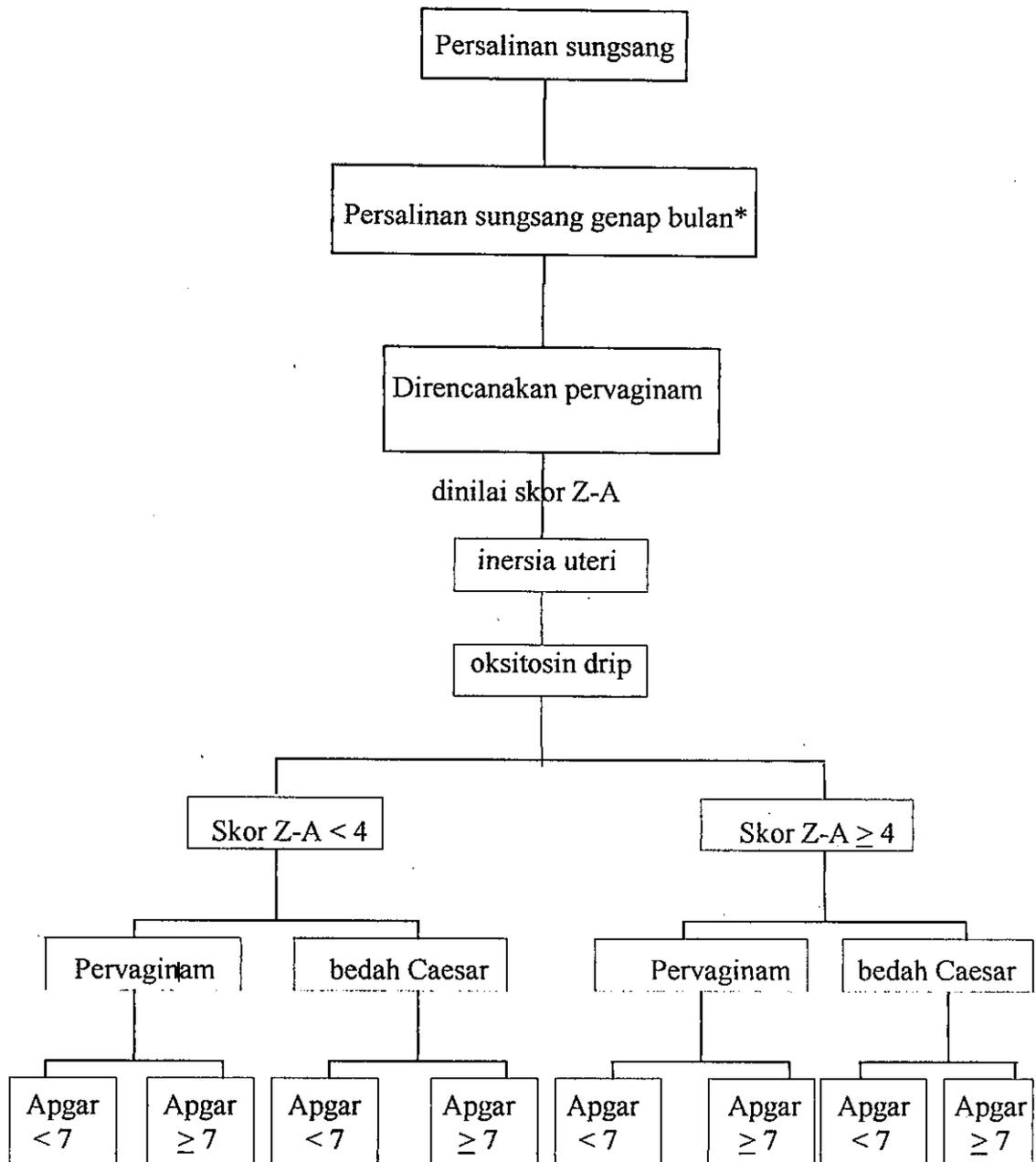
Stasion 0 sesuai dengan Hodge III

Stasion + 4 sesuai dengan Hodge IV.

## 4.5. Alur penelitian :



\* sudah dikoreksi (tidak termasuk kriteria eksklusi).



\* sudah dikoreksi (tidak termasuk kriteria eksklusi).

#### **4.6. Cara pengumpulan Data**

Semua data-data ibu dan bayi yang dilahirkan dengan persalinan sungsang genap bulan dari tanggal 1 Januari 1994 sampai 31 Desember 1996 di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang. Semua data-data tersebut diatas diambil dari bagian catatan medik Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang, kemudian dicatat paritas, umur kehamilan, berat badan lahir, riwayat sungsang sebelumnya, dilatasi serviks, penurunan bokong, kemudian dihitung skor Zatuchni Andros. Dicatat pula cara persalinan, nilai Apgar pada menit ke-1, 5, 10, dan kematian neonatal dini.

#### **4.7. Analisis data.**

Untuk data karakteristik diuji dengan uji beda " t test ". Untuk uji hipotesis diuji dengan "Chi square test" dan "Fisher's Exact test" dengan selang kepercayaan 95 % dan untuk mengetahui risiko dengan menggunakan perbandingan peluang (Odd Rasio).

#### **4.8. Etika penelitian**

Penelitian ini dikerjakan tanpa melibatkan penderita secara langsung dan dijamin kerahasiaannya maka tidak memerlukan persetujuan khusus dari penderita. Data pasien diambil dari catatan medik Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi. Untuk pengambilan data secara administratif telah mendapatkan ijin dan persetujuan dari

Ketua Bagian / SMF Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang dan Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang.

#### 4.9. Keterbatasan penelitian

Oleh karena penelitian bersifat retrospektif dan mengambil data sekunder dari catatan medis maka banyak keterbatasan dalam menyimpulkan hasil penelitian ini. Oleh karena keterbatasan tenaga, dana dan waktu maka data yang dicatat terbatas pada waktu ibu / bayi masih dirawat di rumah sakit, tidak dilakukan kunjungan rumah sehingga bayi yang mati di rumah dalam usia  $\leq 7$  hari tidak termasuk dalam penelitian ini. Untuk mengurangi faktor perancu yang dapat mempengaruhi hasil persalinan maka kriteria inklusi sangat ketat sehingga banyak kasus yang dikeluarkan pada penelitian ini. Faktor penolong persalinan dan penolong bayi dan faktor anestesi tidak dilakukan analisis lebih lanjut karena kesulitan kami menentukan derajat ketrampilannya. Pada penelitian ini kami berasumsi bahwa penolong persalinan dan penolong bayi mempunyai ketrampilan yang sama. Kelainan pada bayi dan plasenta dan tali pusat hanya dinyatakan secara verbal atau makroskopis saja, tidak dilakukan pemeriksaan mikroskopis atau autopsi.

## BAB V

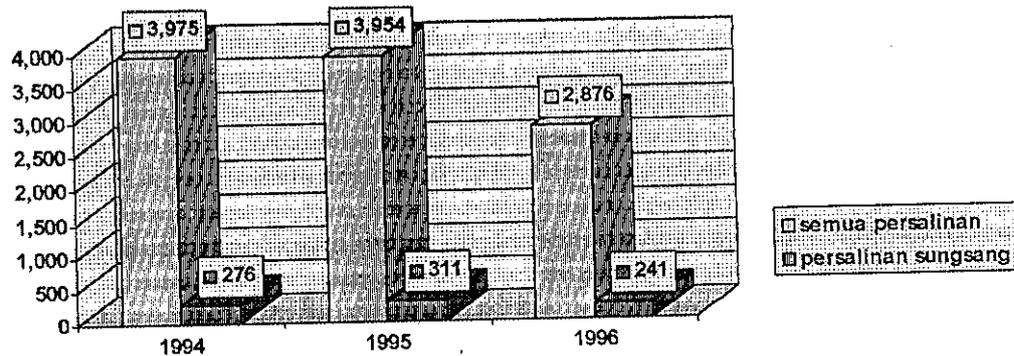
### HASIL PENELITIAN

#### 5.1. Angka kejadian

Selama periode 1 Januari 1994 sampai dengan 31 Desember 1996 terdapat 10,805 persalinan, diantaranya 828 (7.66 %) adalah persalinan sungsang. Terdapat 729 (88.04 %) persalinan sungsang genap bulan dan 99 (11.96 %) persalinan sungsang prematur (tabel 1). Dari 828 persalinan sungsang yang memenuhi syarat penelitian adalah 424 (51.21 %) sisanya 404 (48.79 %) tidak memenuhi syarat penelitian seperti prematur, serotinus, hari pertama haid terakhir tidak jelas, kelainan kongenital pada bayi, kehamilan ganda, prolaps tali pusat, adanya kelainan pada plasenta atau tali pusat, panggul sempit, pertumbuhan janin terhambat, Diabetes melitus, Preeklampsia berat / Eklampsia atau penyakit sistemik lainnya, plasenta previa totalis, solusio plasentae, datang dalam keadaan " after coming head ", lahir mati, kematian janin intra uterin, catatan medik ibu dan bayi tak lengkap dikeluarkan dari penelitian ini.

Tabel 1. Angka kejadian persalinan sungsang genap bulan di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama periode 1 Januari 1994 sampai dengan 31 Desember 1996

Tahun	jumlah persalinan	pers. sungsang		pers. sungsang genap bulan	
		Jumlah	%	jumlah	%
1994	3,975	276	6.94	241	6.06
1995	3,954	311	7.86	277	7.00
1996	2,876	241	8.37	211	7.33
Jumlah	10,805	828	7.66	729	6.74



Gb.1.jumlah persalinan

## 5.2. Karakteristik pasien

Tabel 2. Karakteristik persalinan sungsang genap bulan di RSUP Dokter Kariadi Semarang selama periode 1 Januari 1994 sampai dengan 31 Desember 1996

Karakteristik	skor Z-A < 4 n = 157		skor Z-A ≥ 4 n = 267		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
umur ibu (tahun)	26.6	± 5.7	28.3	± 5.0	3.21	0.00
paritas	0.9	± 1.3	1.5	± 1.5	4.21	0.00
kadar hb (gram %)	10.1	± 0.9	10.0	± 0.8	0.96	0.34
uk (minggu)	39.6	± 0.8	39.2	± 1.1	3.74	0.00
bbl (gram)	3,198.5	± 403.8	3,041.8	± 342.9	4.07	0.00
dilatasi serviks(cm)	3.1	± 1.8	4.7	± 2.3	6.46	0.00
kala I (jam)	7.8	± 3.4	7.4	± 3.3	0.44	0.66
kala II (menit)	11.5	± 7.9	12.5	± 10.8	0.36	0.72
Frek ANC	5.7	± 2.2	5.7	± 2.5	0.17	0.87

### 5.2.1. Umur

Rentang umur dari pasien dengan persalinan sungsang adalah antara 17-45 tahun dengan rata-rata umur  $26.6 \pm 5.7$  tahun pada kelompok skor Z-A  $< 4$  dan rata-rata umur  $28.3 \pm 5.0$  tahun pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Secara keseluruhan frekuensi umur terbanyak pada golongan umur 20-30 tahun (67 %). Kedua kelompok berbeda bermakna ( $p = 0.00$ ), pada kelompok skor Z-A  $< 4$  didapatkan rata-rata umur lebih muda.

### 5.2.2. Paritas

Paritas dari pasien pada penelitian ini mempunyai rentang 0-7 orang dengan rata-rata  $0.9 \pm 1.3$  orang pada kelompok skor Z-A  $< 4$  dan rata-rata  $1.5 \pm 1.5$  orang pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Pada kelompok skor Z-A  $< 4$ , paritas terbanyak paritas 0 yaitu 55.73 % sedangkan kelompok skor Z-A  $\geq 4$ , paritas terbanyak paritas 1 atau lebih yaitu 71.90 %. Kedua kelompok berbeda bermakna ( $p = 0.00$ ), pada kelompok skor Z-A  $< 4$  didapatkan rata-rata paritas lebih rendah.

### 5.2.3. Kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin yang diteliti mempunyai rentang 8-12.8 gram % dengan rata-rata  $10.1 \pm 0.9$  gram % pada kelompok skor Z-A  $< 4$  dan rata-rata  $10.0 \pm 0.8$  gram % pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Kedua kelompok berbeda tidak bermakna ( $p = 0.34$ ), pada kedua kelompok rata-rata kadar hemoglobin sama.

#### 5.2.4. Umur kehamilan

Umur kehamilan dari pasien pada penelitian ini mempunyai rentang 37-42 minggu dengan rata-rata  $39,6 \pm 0,8$  minggu pada kelompok skor  $Z-A < 4$  dan rata-rata  $39,2 \pm 1,1$  minggu pada kelompok skor  $Z-A \geq 4$ . Kedua kelompok berbeda bermakna ( $p = 0,00$ ), pada kelompok skor  $Z-A < 4$  didapatkan rata-rata umur kehamilan lebih tua.

#### 5.2.5. Berat badan lahir

Rentang berat badan dari bayi-bayi yang dilahirkan adalah 2,500-4,150 gram dengan rata-rata berat badan lahir  $3,198,8 \pm 403,8$  gram pada kelompok skor  $Z-A < 4$  dan rata-rata  $3,041,8 \pm 342,9$  gram pada kelompok skor  $Z-A \geq 4$ . Kedua kelompok berbeda bermakna ( $p = 0,00$ ), pada kelompok skor  $Z-A < 4$  rata-rata berat badan lahir lebih berat.

#### 5.2.6. Pembukaan serviks saat datang

Pembukaan serviks saat datang pada penelitian ini mempunyai rentang 2-7 cm, dengan rata-rata  $3,1 \pm 1,8$  cm pada kelompok skor  $Z-A < 4$  dan rata-rata  $4,7 \pm 2,3$  cm pada kelompok skor  $Z-A \geq 4$ . Kedua kelompok berbeda bermakna ( $p = 0,00$ ), pada kelompok skor  $Z-A < 4$  didapatkan rata-rata pembukaan serviks lebih kecil.

### **5.2.7. Lama persalinan kala I**

Lama persalinan kala I dari pasien pada penelitian ini mempunyai rentang 3-9.83 jam dengan rata-rata  $7.8 \pm 3.4$  jam pada kelompok skor Z-A < 4 dan rata-rata  $7.4 \pm 3.3$  jam pada kelompok skor  $\geq 4$ . Kedua kelompok berbeda tidak bermakna ( $p = 0.66$ ), pada kedua kelompok rata-rata lama persalinan kala I sama.

### **5.2.8. Lama persalinan kala II**

Lama persalinan kala II dari pasien pada penelitian ini mempunyai rentang 3-55 menit dengan rata-rata  $11.5 \pm 7.9$  menit pada kelompok skor Z-A < 4 dan rata-rata  $12.5 \pm 10.8$  menit pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Kedua kelompok berbeda tidak bermakna ( $p = 0.72$ ), pada kedua kelompok rata-rata lama persalinan kala II sama.

### **5.2.9. Frekuensi perawatan antenatal**

Frekuensi perawatan antenatal dari pasien pada penelitian ini mempunyai rentang 0-16 kali dengan rata-rata  $5.7 \pm 2.2$  kali pada kelompok skor Z-A < 4 dan rata-rata  $5.7 \pm 2.5$  kali pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Kedua kelompok berbeda tidak bermakna ( $p = 0.87$ ), pada kedua kelompok didapatkan rata-rata frekuensi perawatan antenatal sama.

### 5.3. Uji hipotesis Hubungan antara skor Zatuchni-Andros (skor Z-A) dan asfiksia (Apgar skor < 7).

Tabel 3. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit pertama pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	25	6.8 %	100	27.2 %	125	34.0 %
$\geq$ 4	10	2.7 %	233	63.3 %	243	66.0 %
jumlah	35	9.5 %	333	90.5 %	368	100 %

Chi square = 24.1999      p = 0.000      OR = 5.82 (2.69-12.57)

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 5.82 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit pertama bila persalinan dipilih pervaginam.

Tabel 4. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kelima pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	18	4.9 %	107	29.1 %	125	34.0 %
$\geq$ 4	5	1.4 %	238	64.7 %	243	66.0 %
jumlah	23	6.3 %	345	93.8 %	368	100 %

Chi square = 19.4045      p = 0.000      OR = 8.01 (2.89-22.13)

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 8.01 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kelima bila persalinan dipilih pervaginam.

Tabel 5. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	12	3.3 %	113	30.7 %	125	34.0 %
$\geq$ 4	1	.3 %	242	65.8 %	243	66.0 %
jumlah	13	3.5 %	355	96.5 %	368	100 %

Fisher Exact's test  $p = 0.000$

OR = 25.69 (3.30-200.06)

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 25.69 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kesepuluh bila persalinan dipilih pervaginam.

Tabel 6. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros < 4.

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
pervaginam	25	15.9 %	100	63.7 %	125	79.6 %
bedah Caesar	2	1.3 %	30	19.1 %	32	20.4 %
jumlah	27	17.2 %	130	82.8 %	157	100 %

Chi square = 2.4859

$p = 0.114$

OR = 3.75 (0.84-16.75)

Pada persalinan pervaginam dengan skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 3.75 kali dibandingkan persalinan bedah Caesar, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara cara persalinan dan kejadian asfiksia, tetapi pada persalinan pervaginam tetap condong asfiksia lebih besar pada menit pertama.

Tabel 7. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros < 4.

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar ≥ 7		jumlah	
pervaginam	18	11.5 %	107	68.2 %	125	79.6 %
bedah Caesar	1	.6 %	31	19.7 %	32	20.4 %
<b>jumlah</b>	<b>19</b>	<b>12.1 %</b>	<b>138</b>	<b>87.9 %</b>	<b>157</b>	<b>100 %</b>

Fisher's Exact test  $p = 0.125$  OR = 5.21 (0.67-40.63)

Pada persalinan pervaginam dengan skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 5.21 kali dibandingkan persalinan bedah Caesar, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara cara persalinan dan kejadian asfiksia, tetapi pada persalinan pervaginam tetap condong asfiksia lebih besar pada menit kelima.

Tabel 8. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros < 4.

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar ≥ 7		jumlah	
pervaginam	12	7.6 %	113	72.0 %	125	79.6 %
bedah Caesar	1	.6 %	31	19.7 %	32	20.4 %
<b>jumlah</b>	<b>13</b>	<b>8.2 %</b>	<b>144</b>	<b>91.7 %</b>	<b>157</b>	<b>100 %</b>

Fisher's Exact test  $p = 0.469$  OR = 3.29 (0.412-26.31)

Pada persalinan pervaginam dengan skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 3.29 kali dibandingkan persalinan bedah Caesar, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara cara persalinan dan kejadian asfiksia, tetapi pada persalinan pervaginam tetap condong asfiksia lebih besar pada menit kesepuluh.

Tabel 9. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni-Andros  $\geq 4$** .

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
pervaginam	10	3.7 %	233	87.3 %	243	91.0 %
bedah Caesar	0	.0 %	24	9.0 %	24	9.0 %
jumlah	10	3.7 %	257	96.3 %	267	100 %

Fisher's Exact test      p = 0.606      OR -

Pada skor Z-A  $\geq 4$  terjadinya asfiksia antara persalinan pervaginam dan persalinan bedah Caesar sama pada menit pertama.

Tabel 10. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni-Andros  $\geq 4$** .

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
pervaginam	5	1.9 %	238	89.1 %	243	91.0 %
bedah Caesar	0	.0 %	24	9.0 %	24	9.0 %
jumlah	5	1.9 %	262	98.1 %	267	100 %

Fisher's Exact test      p = 1.00      OR -

Pada skor Z-A  $\geq 4$  terjadinya asfiksia antara persalinan pervaginam dan persalinan bedah Caesar sama pada menit kelima.

Tabel 11. Hubungan antara cara persalinan dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni-Andros  $\geq 4$** .

Cara persalinan	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
pervaginam	1	.4 %	242	90.6 %	243	91.0 %
bedah Caesar	0	.0 %	24	9.0 %	24	9.0 %
jumlah	1	.4 %	266	99.6 %	267	100 %

Fisher's Exact test      p = 1.000      OR-

Pada skor  $Z-A \geq 4$  terjadinya asfiksia antara persalinan pervaginam dan persalinan bedah Caesar sama pada menit kesepuluh.

**Tabel 12. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros < 4.**

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
inersia	8	5.1 %	24	15.3 %	32	20.4 %
tidak inersia	19	12.1 %	106	67.5 %	125	79.6 %
<b>jumlah</b>	<b>27</b>	<b>17.2 %</b>	<b>130</b>	<b>82.8 %</b>	<b>157</b>	<b>100 %</b>
Chi square = 1.0990	p = 0.294		OR = 1.86 (0.73-4.75)			

Pada inersia yang dilakukan oksitosin drip risiko terjadinya asfiksia lebih besar 1.86 kali dibandingkan yang tidak mengalami inersia, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara inersia dan kejadian asfiksia, tetapi pada inersia condong asfiksia lebih besar pada menit pertama.

**Tabel 13. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros < 4.**

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
inersia	6	3.8 %	26	16.6 %	32	20.4 %
tidak inersia	13	8.3 %	112	71.3 %	125	79.6 %
<b>jumlah</b>	<b>19</b>	<b>12.1 %</b>	<b>138</b>	<b>87.9 %</b>	<b>157</b>	<b>100 %</b>
Fisher's Exact test	p = 0.225		OR = 1.99 (0.69-5.72)			

Pada inersia yang dilakukan oksitosin drip risiko terjadinya asfiksia lebih besar 1.99 kali dibandingkan yang tidak mengalami inersia, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara inersia dan kejadian asfiksia, tetapi pada inersia condong asfiksia lebih besar pada pada menit kelima.

Tabel 14. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni-Andros < 4**.

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
inersia	3	1.9 %	29	18.5 %	32	20.4 %
tidak inersia	10	6.4 %	115	73.2 %	125	79.6 %
<b>jumlah</b>	<b>13</b>	<b>8.3 %</b>	<b>144</b>	<b>91.7 %</b>	<b>157</b>	<b>100 %</b>
Fisher's Exact test	p = 0.729		OR = 1.19 (0.31-4.60)			

Pada inersia yang dilakukan oksitosin drip risiko terjadinya asfiksia lebih besar 1.19 kali dibandingkan yang tidak mengalami inersia, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna Walaupun tidak ada hubungan antara inersia dan kejadian asfiksia, tetapi pada inersia condong asfiksia lebih besar pada menit kesepuluh.

Tabel 15. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada skor **Zatuchni-Andros  $\geq$  4**.

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
inersia	3	1.1 %	25	9.4 %	28	10.5 %
tidak inersia	7	2.6 %	232	86.9 %	239	89.5 %
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>3.75 %</b>	<b>257</b>	<b>82.8 %</b>	<b>267</b>	<b>100 %</b>
Fisher's Exact test	p = 0.075		OR = 3.98 (0.97-16.35)			

Pada inersia yang dilakukan oksitosin drip risiko terjadinya asfiksia lebih besar 3.98 kali dibandingkan yang tidak mengalami inersia, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna Walaupun tidak ada hubungan antara inersia dan kejadian asfiksia, tetapi pada inersia condong asfiksia lebih besar pada menit pertama.

Tabel 16. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
inersia	1	.4 %	27	10.1 %	28	10.5 %
tidak inersia	4	1.5 %	235	88.0 %	239	89.5 %
jumlah	5	1.9 %	262	98.1 %	267	100 %
Fisher's Exact test	p = 0.427		OR = 2.17 (0.23-20.18)			

Pada inersia yang dilakukan oksitosin drip risiko terjadinya asfiksia lebih besar 2.17 kali dibandingkan yang tidak mengalami inersia, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara inersia dan kejadian asfiksia, tetapi pada inersia condong asfiksia lebih besar pada menit kelima.

Tabel 17. Hubungan antara inersia dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$ .

Nilai Apgar	Apgar < 7		Apgar $\geq 7$		jumlah	
inersia	0	.0 %	28	10.5 %	28	10.5 %
tidak inersia	1	.4 %	238	89.1 %	239	89.5 %
jumlah	1	.4 %	266	99.6 %	267	100 %
Fisher's Exact test	p = 1.000		OR -			

Pada skor Z-A  $\geq 4$  terjadinya asfiksia antara yang mengalami inersia dan yang tidak mengalami inersia sama pada menit kesepuluh.

#### 5.4 Beberapa rangkuman hasil penelitian lainnya.

##### 5.4.1. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar pada beberapa keadaan.

Tabel 18. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan.

Keadaan KK*	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
KK pecah	22	5.2 %	181	42.6 %	203	47.8 %
KK utuh	15	3.5 %	206	48.7 %	221	52.2 %
Jumlah	37	8.7 %	387	91.3 %	424	100 %

Chi square = 1.7378    p = 0.187    OR = 1.68 (0.84-3.33)

\*KK = kulit ketuban

Pada kulit ketuban yang sudah pecah risiko terjadinya asfiksia lebih besar 1.68 kali dibandingkan dengan kulit ketuban yang masih utuh, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara keadaan kulit ketuban dan kejadian asfiksia, tetapi pada kulit ketuban yang sudah pecah condong asfiksia lebih besar pada menit pertama.

Tabel 19. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan.

Keadaan KK*	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
KK pecah	16	3.8 %	187	44.0 %	203	47.8 %
KK utuh	8	1.9 %	213	50.4 %	221	52.2 %
Jumlah	24	5.6 %	400	94.4 %	424	100 %

Chi square = 2.8838    p = 0.089    OR = 2.29 (0.96-5.46)

Pada kulit ketuban yang sudah pecah risiko terjadinya asfiksia lebih besar 2.29 kali dibandingkan dengan kulit ketuban yang masih utuh, tetapi keadaan tersebut tidak bermakna. Walaupun tidak ada hubungan antara keadaan kulit ketuban dan kejadian asfiksia, tetapi pada kulit ketuban yang sudah pecah condong asfiksia lebih besar pada menit kelima.

Tabel 20. Hubungan antara keadaan kulit ketuban dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan.

Keadaan KK*	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
KK pecah	11	2.6 %	192	45.2 %	203	47.8 %
KK utuh	3	.7 %	218	51.5 %	221	52.2 %
Jumlah	14	3.3 %	410	96.7 %	424	100 %

Chi square = 4.3039    p = 0.038    OR = 4.18 (1.14-15.21)

Pada kulit ketuban yang sudah pecah risiko terjadinya asfiksia lebih besar 4.18 kali dibandingkan dengan kulit ketuban yang masih utuh, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara keadaan kulit ketuban dan tingginya kejadian asfiksia pada menit kesepuluh.

Tabel 21. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang sudah pecah.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	17	8.4 %	68	33.5 %	85	41.9 %
$\geq$ 4	5	2.5 %	113	55.7 %	118	58.1 %
jumlah	22	10.8 %	181	89.2 %	203	100 %

Chi square = 11.1256    p = 0.000    OR = 5.65 (1.99-16.01)

Pada skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 5.65 kali , keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit pertama.

Tabel 22. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang sudah pecah

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	13	6.4 %	72	35.5 %	85	41.9 %
$\geq$ 4	3	1.5 %	115	56.7 %	118	58.1 %
<b>jumlah</b>	<b>16</b>	<b>7.9 %</b>	<b>187</b>	<b>92.1 %</b>	<b>203</b>	<b>100 %</b>
Chi square = 9.3789	p = 0.002		OR = 6.92 (1.90-25.13)			

Pada skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 6.92 kali , keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kelima.

Tabel 23. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang sudah pecah

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	10	4.9 %	75	36.9 %	85	41.9 %
$\geq$ 4	1	.5 %	117	57.6 %	118	58.1 %
<b>jumlah</b>	<b>11</b>	<b>5.4 %</b>	<b>192</b>	<b>94.6 %</b>	<b>203</b>	<b>100 %</b>
Fisher's Exact test	p = 0.001		OR = 15.6 (1.95-124.37)			

Pada skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 15.6 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kesepuluh.

Tabel 24. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit pertama persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang masih utuh

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	10	4.5 %	62	28.1 %	72	32.6 %
$\geq$ 4	5	2.3 %	144	65.2 %	149	67.4 %
<b>jumlah</b>	<b>15</b>	<b>6.8 %</b>	<b>206</b>	<b>93.2 %</b>	<b>221</b>	<b>100 %</b>

Fisher's Exact test  $p = 0.007$

OR = 4.64 (1.52-14.15)

Pada skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 4.64 kali , keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit pertama.

Tabel 25. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kelima persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang masih utuh

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	6	2.7 %	66	29.9 %	72	32.6 %
$\geq$ 4	2	.9 %	147	66.5 %	149	67.4 %
<b>jumlah</b>	<b>8</b>	<b>3.6 %</b>	<b>213</b>	<b>96.4 %</b>	<b>221</b>	<b>100 %</b>

Fisher's Exact test  $p = 0.015$

OR = 6.68 (1.31-33.98)

Pada skor Z-A < 4 risiko terjadinya asfiksia lebih besar 6.68 kali , keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kelima.

Tabel 26 Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh persalinan sungsang genap bulan pada keadaan kulit ketuban yang masih utuh

skor Z-A	Apgar < 7	Apgar $\geq$ 7	jumlah
< 4	3 1.4 %	69 31.2 %	72 32.6 %
$\geq$ 4	0 .0 %	149 67.4 %	49 67.4 %
jumlah	3 1.4 %	218 98.6 %	221 100 %

Fisher's Exact test  $p = 0.033$  OR-

Pada skor Z-A < 4 terjadinya asfiksia lebih besar , keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kesepuluh.

Tabel 27. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit pertama pada semua\* persalinan sungsang genap bulan.

skor Z-A	Apgar < 7	Apgar $\geq$ 7	jumlah
< 4	27 6.4 %	130 30.7 %	157 37.0 %
$\geq$ 4	10 2.4 %	257 60.6 %	267 63.0 %
jumlah	37 9.5 %	387 91.3 %	424 100 %

Chi square = 20.8047  $p = 0.000$  ; OR = 5.34 (2.51-11.36)

\* pervaginam dan bedah Caesar

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 5.34 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit pertama.

Tabel 28. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kelima pada semua\* persalinan sungsang genap bulan.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	19	4.5 %	138	32.5 %	157	37.0 %
$\geq$ 4	5	1.2 %	262	61.8 %	267	63.0 %
jumlah	24	5.7 %	400	94.3 %	424	100 %

Chi square = 17.5054      p = 0.000      OR = 7.21 (2.64-19.74)

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 7.21 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kelima.

Tabel 29. Hubungan antara skor Zatuchni-Andros dan nilai Apgar menit kesepuluh pada semua\* persalinan sungsang genap bulan.

skor Z-A	Apgar < 7		Apgar $\geq$ 7		jumlah	
< 4	13	3.1 %	144	34.0 %	157	37.0 %
$\geq$ 4	1	.2 %	266	62.7 %	267	63.0 %
jumlah	14	3.3 %	410	96.7 %	424	100 %

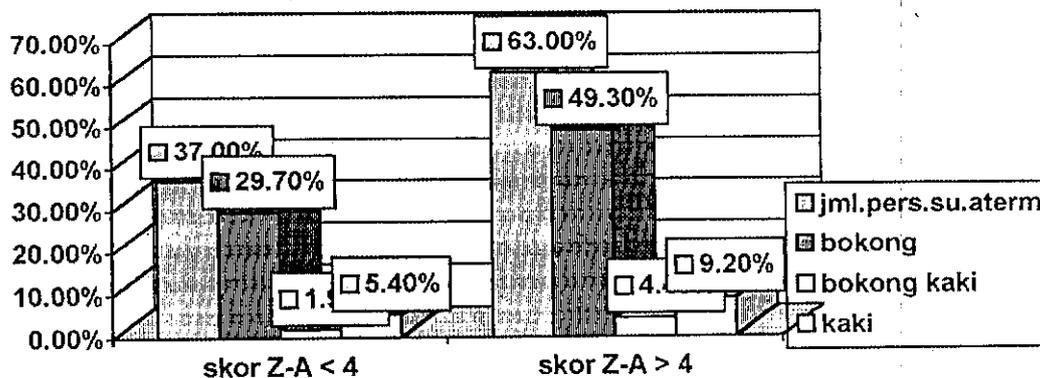
Chi square = 16.9581      p = 0.000      OR = 24.01 (3.11-185.43)

Pada kelompok skor Z-A < 4 didapatkan asfiksia lebih banyak dan risiko terjadinya asfiksia lebih besar 24.01 kali, keadaan tersebut bermakna. Terdapat hubungan antara skor Z-A yang rendah (skor Z-A < 4) dengan tingginya kejadian asfiksia pada menit kesepuluh.

### 5.4.2. Presentasi

Tabel 30. Macam presentasi sungsang berdasarkan skor Zatuchni-Andros.

Presentasi	skor Z-A < 4		skor Z-A $\geq$ 4		jumlah	
bokong	126	29.7 %	209	49.3 %	335	79.0 %
bokong kaki	8	1.9 %	19	4.48 %	27	6.37 %
kaki	23	5.4 %	39	9.2 %	62	14.6 %
jumlah	157	37.0 %	267	63 %	424	100 %



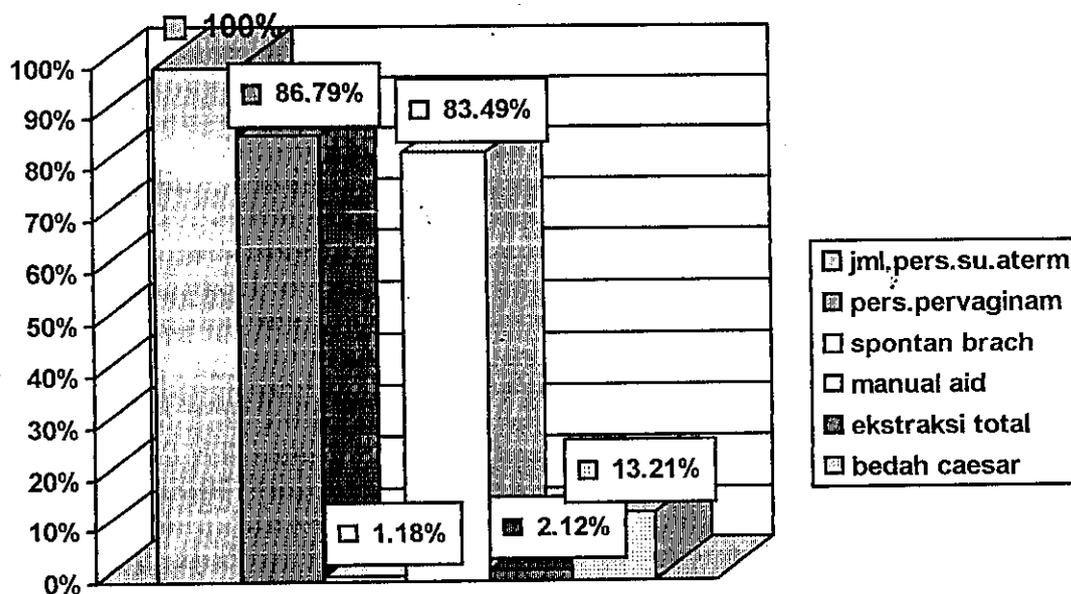
Gb2. Macam presentasi sungsang

### 5.4.3. Macam persalinan

Sebagian besar persalinan berlangsung pervaginam 86.79 % (368/424), persalinan dengan bedah Caesar hanya 13.21 % (56/424).

### 5.4.3.1. Persalinan pervaginam.

Terdapat 1.18 % (5/424) persalinan secara spontan Bracht, dengan berat badan rata-rata 2800 gram. Persalinan dengan ekstraksi parsial adalah merupakan pertolongan terbanyak yang dilakukan yaitu 83.49 % (354/424), umumnya dilakukan secara Muller atau Klasik dan kadang-kadang secara Lovset untuk melahirkan bahu sedangkan untuk melahirkan kepala dilakukan secara Mauriceau. Persalinan dengan ekstraksi total hanya dilakukan pada 2.12 % (9/424) kasus dengan indikasi fetal distres.



Gb3.Macam persalinan sungsang

UPT-POSTAK-UNDIP

### 5.4.3.2. Persalinan dengan bedah Caesar.

Pada penelitian ini terdapat 13.21 % (56/424) yang diakhiri dengan bedah Caesar (tabel 31).

Tabel 31. Karakteristik persalinan sungsang dengan cara bedah Caesar.(n = 56)

Karakteristik	jumlah	%
Angka bedah Caesar	56/424	13.21
Skor Z-A		
< 4	32/157	20.58
≥ 4	24/267	8.98
Paritas		
primigravida	35/170	20.5
multigravida*	21/254	8.26
Berat badan		
< 3500 gram	45/343	13.11
≥ 3500 gram	11/81	13.88
Presentasi		
bokong	44/335	13.13
bokong kaki	4/27	14.81
kaki	8/62	12.90
Keadaan kulit ketuban saat datang		
kulit ketuban intak	15/221	6.78
kulit ketuban sudah pecah	41/203	20.19
Keadaan his		
his adekuat tanpa oksitosin	41/364	11.26
inersia uteri dilakukan oksitosin drip	15/60	25
Indikasi bedah Caesar		
fetal distres	10/56	17.86
partus tak maju**	46/56	82.14

\* pernah melahirkan bayi dengan berat badan ≥ 2500 gram

\*\* oleh karena lilitan tali pusat, air ketuban sedikit.

#### 5.4.4. Morbiditas

##### 5.4.4.1. Asfiksia

Tabel 32. Karakteristik persalinan sungsang dengan komplikasi asfiksia neonatorum (n = 37)

Karakteristik	jumlah	%
Kejadian asfiksia menit pertama	37/424	8.73
asfiksia sedang	27/424	5.03
asfiksia berat	10/424	3.70
Skor Z-A*		
< 4	25/157	15.92
≥ 4	10/267	3.74
Paritas		
primigravida	15/170	8.82
multigravida**	22/254	8.66
Berat badan		
< 3500 gram	29/343	8.45
≥ 3500 gram	8/81	9.88
Presentasi		
bokong	29/335	8.65
bokong kaki	2/27	7.40
kaki	6/62	9.67
Keadaan kulit ketuban saat datang		
kulit ketuban intak	15/221	3.5
kulit ketuban sudah pecah	22/203	5.2
Keadaan his		
his adekuat tanpa oksitosin	26/364	7.14
inersia uteri dilakukan oksitosin drip	11/60	18.33

\*persalinan pervaginam

\*\*pernah melahirkan bayi dengan berat badan ≥ 2500 gram.

Kejadian asfiksia menit ke-1 pada penelitian ini didapat 8.73 % (37/424) dimana 3.70 % (10/424) adalah asfiksia berat dan 5.03 % (27/424) asfiksia sedang. Asfiksia pada menit ke-5 terdapat 5.66 % (24/424) dimana 2.12 % (9/424) adalah asfiksia berat dan 3.54 % (15/24) adalah asfiksia sedang. Asfiksia pada menit ke-10 terdapat 3.3 % (14/424) dimana 1.42 % (6/424) asfiksia berat dan 1.89 % (8/424) adalah

asfiksia sedang. Pada persalinan pervaginam 6.8 % (25/386) bayi mengalami asfiksia pada menit pertama pada kelompok skor Z-A < 4, sedang pada kelompok skor Z-A  $\geq$  4 hanya 2.59 % (10/386). Komplikasi persalinan sungsang lainnya perdarahan retina, hematom, empisema sub kutis (tabel 33)

#### 5.4.4.2. Macam morbiditas lainnya.

Tabel 33. Macam morbiditas persalinan sungsang (n = 37).

Macam morbiditas	jumlah	%
Asfiksia sedang	27	6.36
Asfiksia berat	10	2.36
Kejang	1	0.24
Neonatal infeksi	29	6.83
Hiperbilirubinemia	7	1.65
Syok hipovolemia	3	0.70
Syok sepsis	4	0.94
Anemia	6	1.41
Hipoproteinemia	3	0.70
Sindrom asfiksia mekoneum	1	0.24
Perdarahan retina	2	0.47
Hematom abdomen, lengan kanan, ginggiva atas	3	0.70
Empisema sub kutis	1	0.24
Erb paralisis	1	0.24

Terdapat 5 kasus pulang paksa dalam keadaan umum jelek : 1 kasus asidosis metabolik, kejang, sepsis, 1 kasus sepsis, hiperbilirubinemia, anemia, perdarahan retina, 1 kasus neonatal infeksi, hiperbilirubinemia, hipoproteinemia, asidosis metabolik, 1 kasus anemia, DIC, syok hipovolemia, hematom lengan kanan, dan 1 kasus dengan asidosis metabolik, meningitis purulenta, hipoalbuminemia, hiperbilirubinemia, anemia semuanya lahir pervaginam . Dari 37 bayi yang lahir mengalami asfiksia terdapat 15 dengan lilitan tali pusat.

#### **5.4.4.2. Kematian perinatal**

Pada penelitian ini terdapat 21.22 ‰ (9/424) kematian neonatal dini. Sebagian besar lahir pervaginam yaitu 88.88 ‰ (8/9) dan hanya 11.11 ‰ (1/9) lahir dengan bedah Caesar.

## BAB VI

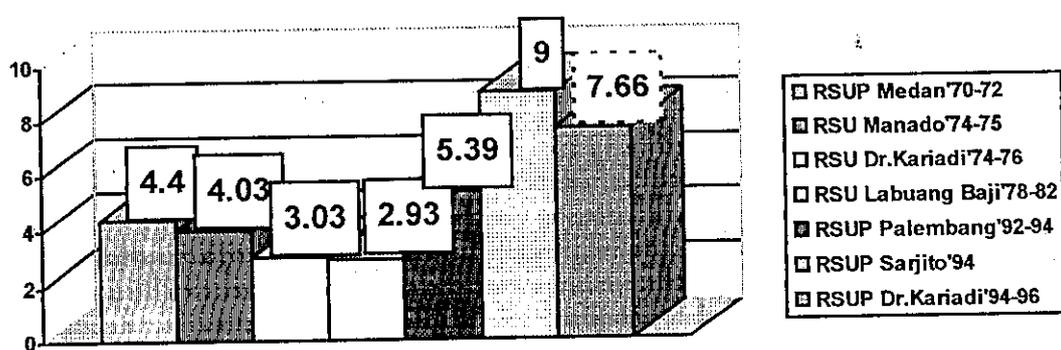
### PEMBAHASAN

#### 6.1. Angka kejadian

Pada penelitian ini di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang angka kejadian persalinan sungsang 7.66 % (828/10805) dari semua persalinan. Angka ini sedikit lebih tinggi dari angka tahun 1974-1976 di rumah sakit yang sama yaitu 3.03 %<sup>4</sup>. Hal ini mungkin disebabkan oleh karena semakin tingginya tingkat pengetahuan tenaga kesehatan ditingkat pelayanan primer tentang kehamilan risiko tinggi, terbukti dari angka rujukan cukup tinggi yaitu 49.40 % dan tingkat kesadaran pasien akan pentingnya arti perawatan antenatal dimana pada penelitian ini didapatkan 63.65 % telah melakukan lebih dari 4 kali baik di bidan, rumah bersalin, puskesmas, dokter swasta maupun rumah sakit. Disamping itu kemajuan dalam bidang transportasi yang sudah dapat menjangkau tempat-tempat yang terpencil. Rendahnya angka persalinan dalam 1 tahun terakhir mungkin karena persalinan yang fisiologis banyak ditolong pada tingkat pelayanan primer. Angka kejadian hampir sama dengan beberapa rumah sakit di Indonesia yaitu Radja Malem Kaban mendapatkan 4,4 % di Rumah Sakit Umum Pusat Medan<sup>14</sup>, Ratu dan Wowor mendapatkan 4.03 % di Rumah Sakit Umum Manado<sup>15</sup>, Paul mendapatkan 2.93 % di Rumah Sakit Umum Labuang Baji Ujung Pandang<sup>16</sup>, Mustofa mendapatkan 5.39 % di Rumah Sakit Umum Pusat Palembang<sup>17</sup>, Sutrisno mendapatkan 9 % di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Sardjito Jogjakarta<sup>18</sup>.

Tabel 34. Angka kejadian persalinan letak sungsang di beberapa Rumah Sakit di Indonesia

Penulis	Rumah Sakit	Persalinan sungsang	%
Radja Malem Kaban <sup>14</sup> (1970-1972)	RSUP Medan	507 / 11532	4.40
Ratu dan Wowor <sup>15</sup> (1974-1975)	RSU Manado	182 / 4269	4.03
Suyono <sup>4</sup> (1974-1976)	RSUP. Dr.Kariadi Semarang	369 / 12175	3.03
Paul <sup>16</sup> (1978-1982)	RS Labuang Baji Ujung Pandang	213 / 7280	2.93
Mustofa <sup>17</sup> (1992-1994)	RSUP Palembang	289 / 5338	5.39
Sutrisno <sup>18</sup> (1994)	RSUP Sardjito Yogyakarta	168 / 1866	9.0
Semarawisma (1994-1996) (Pada penelitian ini)	RSUP Dr.Kariadi Semarang	828 / 10805	7.66



Gb4. Angka persalinan sungsang

## 6.2. Karakteristik pasien.

### 6.2.1. Umur ibu

Rentang umur secara keseluruhan 17-45 tahun, rata-rata  $26.6 \pm 5.7$  tahun pada kelompok skor Z-A < 4 dan rata-rata  $28.3 \pm 5.0$  tahun pada kelompok skor Z-A  $\geq 4$ . Frekuensi terbanyak pada golongan umur 20-30 tahun yaitu 67.92 % dimana keadaan ini sesuai dengan kurun reproduksi sehat, umur kurang dari 20 tahun 3.30 %, umur 30-40 tahun 26.88 %. Yang menarik masih ada yang hamil pada umur lebih 40 tahun sebanyak 2 orang (0.47 %) dimana usia tertua adalah 45 tahun dengan paritas 5 dan usia kehamilan 40 minggu, dengan skor Z-A 7 dan pada persalinan sempat dilakukan oksitosin drip oleh karena inersia uteri dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir 2600 gram, Apgar skor baik. Distribusi frekuensi kelompok umur ini masih sesuai dengan penelitian di negara maju.

Mann dan Gallant mendapatkan untuk kelompok umur 20-30 tahun 63 %, umur kurang dari 20 tahun 24 % dan sebesar 13 % pada umur lebih dari 30 tahun <sup>35</sup>. Suparman mendapatkan 74.8 % untuk kelompok umur 20-30 tahun <sup>36</sup>. Kejadian asfiksia menit ke-1 pada kelompok umur ibu 20-30 tahun yaitu 7.72 % (20/259), umur 30-35 tahun 9.09 % (8/88), umur > 35 tahun 28.12 % (9/32) merupakan jumlah terbesar dibandingkan dengan kelompok umur 20-30 tahun.

### 6.2.2. Paritas

Kejadian asfiksia pada primigravida 8.82 % (15/170) lebih banyak bila dibandingkan dengan multipara yaitu 8.66 % (22/254). Pada primigravida 49.41 % (84/170) datang dengan kulit ketuban yang sudah pecah dan 10.59 % (18/170) dilakukan oksitosin drip karena inersia uteri sedangkan pada multipara hanya 46.85 % (119/254) dengan kulit ketuban yang sudah pecah dan 16.53 % (42/254) dengan oksitosin drip karena inersia uteri. Pecahnya kulit ketuban sebelum waktunya sering menyebabkan habisnya air ketuban yang mengakibatkan sulitnya proses persalinan letak sungsang.

### 6.2.3. Berat badan lahir

Asfiksia pada bayi dengan berat badan lahir > 3500 gram 9.88 % (8/81) lebih banyak dibanding dengan berat badan < 3500 gram sebanyak 8.45 % (29/343). Pada kelompok berat badan lahir > 3500 gram terdapat lebih banyak kulit ketuban yang sudah pecah 61.72 % (50/81) sedangkan pada kelompok berat badan lahir < 3500 gram kulit ketuban yang sudah pecah 44.31 % (152/343).

### 6.2.4. Presentasi

Pada presentasi kaki terdapat 9.67 % (6/62) bayi yang mengalami asfiksia yaitu 2 asfiksia berat dan 4 asfiksia sedang pada menit pertama. Dari ke 6 bayi asfiksia tersebut 21.73 % (5/23) diantaranya lahir dari kelompok skor Z-A < 4 sedangkan pada skor Z-A  $\geq$  4 hanya 2.56 % (1/39) asfiksia. Pada presentasi bokong murni

terdapat 8.65 % (29/335) bayi yang mengalami asfiksia sedangkan pada presentasi bokong kaki terdapat 7.40 % (2/27) bayi yang mengalami asfiksia. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana terdapat lebih banyak bayi-bayi yang mengalami asfiksia pada persalinan pervaginam dengan presentasi kaki.

### **6.3. Macam persalinan**

Sebagian besar persalinan berlangsung pervaginam 86.79 % (368/424), persalinan dengan bedah Caesar hanya 13.21 % (56/424).

#### **6.3.1. Persalinan pervaginam.**

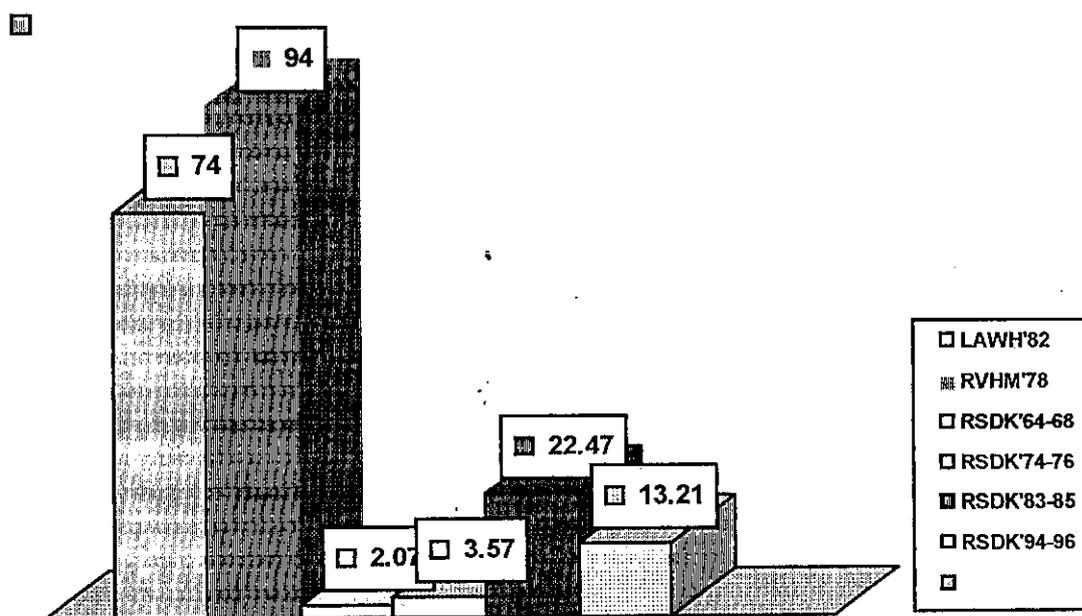
Terdapat 1.18 % (5/424) persalinan secara spontan Bracht, dengan berat badan rata-rata 2,800 gram. Suyono pada tahun 1974-1976 ditempat yang sama mendapatkan 12.3 % (45/369)<sup>4</sup> Persalinan dengan ekstraksi parsial adalah merupakan pertolongan terbanyak yang dilakukan yaitu 83,49 % (354/424), umumnya dilakukan secara Muller atau Klasik dan kadang-kadang secara Lovset untuk melahirkan bahu sedangkan untuk melahirkan kepala dilakukan secara Mauriceau. Persalinan dengan ekstraksi total hanya dilakukan pada 2.12 % (9/424) kasus dengan indikasi fetal distres. Terdapat 66.67 % (6/9) asfiksia pada persalinan dengan cara ini. Pada parsial ekstraksi terdapat 8.19 % (29/354) asfiksia dan pada persalinan spontan “ Bracht “ tidak terdapat asfiksia. Pada pada bedah Caesar terdapat hanya 3.57 % (2/56) asfiksia.

### 6.3.2. Persalinan dengan bedah Caesar.

Pada penelitian ini terdapat 13.21 % (56/424) yang diakhiri dengan bedah Caesar (tabel 32). Zatuchni dan Andros melaporkan angka bedah Caesar 17,2 %<sup>9</sup>. Sutoto di RSUP Dokter Kariadi tahun 1964-1968 melaporkan angka bedah Caesar 1.35 % (3/222) pada bayi genap bulan<sup>3</sup>. Suyono ditempat yang sama tahun 1974-1976 melaporkan angka bedah Caesar 2,16 % (8/369) pada bayi genap bulan<sup>4</sup>.

Pada saat itu persalinan pervaginam lebih banyak dipilih dengan pertimbangan keselamatan ibu lebih diperhatikan dibandingkan melakukan bedah Caesar dengan risiko pembedahan yang lebih berat. Sunarto pada tahun 1983-1985 di tempat yang sama melaporkan angka bedah Caesar pada bayi dengan berat badan  $\geq 2,500$  gram 22.47 % (52 / 227)<sup>37</sup>. Taufiqy dan Hadiyono ditempat yang sama melaporkan angka bedah Caesar 24.40 % (357/1463) dari semua persalinan sungsang<sup>38</sup>. Terdapat peningkatan persalinan dengan bedah Caesar, namun kalau dibandingkan dengan negara lainnya masih jauh lebih rendah. Kecendrungan bedah Caesar pada persalinan sungsang di beberapa rumah sakit semakin meningkat dengan tujuan menurunkan kesakitan dan kematian perinatal.<sup>4</sup> Gimovsky dan Paul (1982) di Los Angeles Women's Hospital (LAWH) mendapat angka bedah Caesar 74 % pada letak sungsang<sup>7</sup>. Green dkk melaporkan angka bedah Caesar persalinan 'sungsang pada tahun 1963-1972 di Royal Victoria Hospital di Montreal (RVHM) adalah 22 %, dibandingkan pada tahun 1978-1979 terjadi peningkatan yang tajam yaitu 94 % dengan bedah Caesar<sup>7</sup>. Meskipun peningkatan yang sangat bermakna pada angka

bedah Caesar, angka asfiksia janin tetap sama, namun ada suatu kecenderungan adanya penurunan trauma janin dan kematian <sup>7</sup>. Di Amerika Serikat angka bedah Caesar dari persalinan letak sungsang pada tahun 1970 11.6 % sedang pada tahun 1985 meningkat tajam menjadi 79.1 %, meningkat 7 kali lipat <sup>7</sup>.



Gb.5. Angka bedah Caesar persalinan sungsang

## 6.4.Morbiditas

### 6.4.1.Asfiksia

Kejadian asfiksia menit pertama pada penelitian ini didapat 8.73 % (37/424) dimana 3.70 % (10/424) adalah asfiksia berat dan 5.03 % (27/424) asfiksia sedang. Pada persalinan pervaginam bayi-bayi yang mengalami asfiksia pada menit pertama lebih besar pada skor Z-A < 4 dibandingkan pada skor Z-A  $\geq$  4 yaitu 6.79 % (25/368) pada skor Z-A < 4 dan 2.71 % (10/368) pada skor Z-A  $\geq$  4. Pada persalinan dengan bedah Caesar terdapat asfiksia pada menit pertama hanya pada skor Z-A < 4 sebesar 3.57 % (2/56) sedang pada skor Z-A  $\geq$  4 tidak terdapat asfiksia. Dari 37 asfiksia terdapat 15 dengan lilitan tali pusat erat di leher, 22 mengalami kesulitan melahirkan kepala.

Terdapat 5 kasus pulang paksa dalam keadaan umum jelek : 1 kasus asidosis metabolik, kejang, sepsis, 1 kasus sepsis, hiperbilirubinemia, anemia, perdarahan retina, 1 kasus neonatal infeksi, hiperbilirubinemia, hipoproteinemia, asidosis metabolik, 1 kasus anemia, DIC, syok hipovolemia, hematoma lengan kanan, dan 1 kasus dengan asidosis metabolik, meningitis purulenta, hipoalbuminemia, hiperbilirubinemia, anemia semuanya lahir pervaginam, diantaranya 2 dengan skor Z-A < 4, dan 3 dengan skor Z-A  $\geq$  4.

Sunarto melaporkan asfiksia berat 13.6 %. Ini terjadi terutama pada kehamilan kurang bulan<sup>37</sup>. Zatučni dan Andros melaporkan pada skor Z-A < 4 pada persalinan pervaginam terdapat 7.69 % (14/182) bayi-bayi yang mengalami asfiksia berat<sup>8</sup>. Dari 137 pasien dengan skor  $\geq$  4 hanya 1 bayi yang membutuhkan resusitasi

endotrakeal dan tidak ada kematian dan kesakitan yang berhubungan dengan persalinan pervaginam dan tidak ada yang dilakukan bedah Caesar<sup>8</sup>

#### **6.4.2. Macam morbiditas persalinan sungsang.**

Pada penelitian ini terdapat morbiditas : kejang 1 kasus, neonatal infeksi 29 kasus, hiperbilirubinemia 7 kasus, syok hipovolemia 3 kasus, syok sepsis 4 kasus, anemia 6 hipoproteinemia 3 kasus, sindrom asfiri mekoneum 1 kasus, perdarahan retina 2 kasus, hematom abdomen, lengan kanan, ginggiva atas 3 kasus, empisema sub kutis 1 kasus, Erb paralisis 1 kasus. Bistoletti dkk (1981) mendapatkan 3 dari 313 persalinan pervaginam dengan Apgar skor yang rendah pada usia 1-6 tahun terjadi 2 brakhial palsy (letak kaki dan kesulitan persalinan), 1 gangguan perkembangan psikomotor pada usia 5 tahun (letak bokong dan kesulitan persalinan)<sup>40</sup>. Ohlsen (1975) mendapatkan 4 dari 283 persalinan pervaginam serebral palsy (penumbungan tali pusat)<sup>40</sup>. Svenningsen dkk (1985) mendapatkan 14 dari 256 persalinan pervaginam : 10 serebral palsy ; 2 diplegia, 2 hemiplegia, 2 tetraplegia, 4 diskinetik/ataksia (4 letak bokong, 2 bokong kaki, 4 letak kaki, 2 kesulitan melahirkan kepala, 3 hipertensi kepala, 3 tangan menjungkit) ; 2 retardasi psikomotor (letak kaki, tangan menjungkit) ; 2 Erb palsy<sup>40</sup>.

### 6.5. Kematian perinatal

Pada penelitian ini terdapat 21.22 ‰ (9/424) kematian neonatal dini. Sebagian besar lahir pervaginam yaitu 88.88 ‰ (8/9) dan hanya 11.11 ‰ (1/9) lahir dengan bedah Caesar. Pada kelompok skor Z-A < 4 terdapat 3 kematian neonatal dini dari 125 persalinan pervaginam (24 ‰) dan pada kelompok skor Z-A  $\geq$  4 terdapat 5 kematian neonatal dini dari 243 persalinan pervaginam (20.5 ‰). Kalau diperhatikan lebih jauh kematian neonatal pada kelompok skor Z-A < 4, 2 kasus dengan kulit ketuban yang sudah pecah 20.5 jam dan air ketuban habis, 1 kasus dengan lilitan tali pusat, sedangkan pada kelompok skor Z-A  $\geq$  4, 1 kasus dengan presentasi kaki disertai kulit ketuban yang sudah pecah, 1 kasus dengan kulit ketuban sudah pecah, fetal distres dan persalinan dengan ekstraksi bokong dan 3 kasus dengan kulit ketuban yang sudah pecah dengan lilitan tali pusat, semuanya berhubungan langsung dengan kesulitan didalam melakukan ekstraksi kepala yang menyusul. Toenggal mengembangkan teknik yang cukup baik untuk membantu melahirkan kepala dan jarang terjadi kegagalan yaitu 2 penolong pada setiap persalinan sungsang genap bulan<sup>39</sup>. Satu kasus kematian neonatal dini pada bedah Caesar karena partus tak maju, ketuban sudah pecah 6.5 jam sebelum lahir, oksitosin drip dan terjadi fetal distres, lama persalinan 14 jam, bayi meninggal karena syok sepsis. Zatuchni-Andros mendapat 21.16 ‰ (4/189) kematian perinatal, semuanya berhubungan langsung dengan kesulitan didalam melakukan ekstraksi kepala yang menyusul pada kelompok skor Z-A < 4, tidak didapatkan kematian perinatal pada skor < 4 dari 11

yang dilakukan bedah Caesar<sup>8</sup>. Sutoto di RSUP Dr.Kariadi tahun 1964-1968 melaporkan sebanyak 226 ‰ (33/146) kematian perinatal pada persalinan sungsang genap bulan<sup>3</sup>. Suyono ditempat yang sama tahun 1974-1976 mendapat kematian perinatal 134 ‰ pada bayi genap bulan<sup>4</sup>. Pada tahun 1970 penolong persalinan sebagian besar ditolong oleh bidan. Sunarto ditempat yang sama tahun 1983-1985 melaporkan kematian perinatal dengan berat badan bayi  $\geq 2,500$  gram hanya 40 ‰ (9 / 227) dimana 8 lahir pervaginam dan hanya 1 dengan bedah Caesar<sup>37</sup>. Taufiqy dan Hadiyono melaporkan kematian perinatal bayi dengan berat badan  $\geq 2,500$  gram 58.7 ‰ (70 / 1193), 56 lahir pervaginam dan 14 dengan bedah Caesar<sup>38</sup>. Soejoenoes di beberapa rumah sakit pendidikan (Medan, Bandung, Semarang, Manado) melaporkan mortalitas perinatal pada persalinan sungsang bayi dengan berat badan 2,500-3,499 gram pervaginam 43 ‰ sedangkan 12.9 ‰ dengan bedah Caesar<sup>5</sup>. Jaffa melaporkan 321 presentasi bokong pada primigravida genap bulan tidak didapatkan kematian perinatal<sup>32</sup>.

#### 6.6. Inersia uteri

Pada skor Z-A < 4, kejadian asfiksia pada kelompok yang mengalami inersia uteri dan dilakukan oksitosin drip lebih besar tetapi tidak bermakna dan risiko asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip 1.86 kali lebih besar pada menit pertama, 1.99 kali pada menit kelima dan 1.19 kali pada menit kesepuluh. Zatuchni dan Andros melaporkan dari 17 penderita dengan skor < 4 yang diberi

oksitosin 13 diantaranya menjalani bedah Caesar dan hanya 4 penderita yang berhasil melahirkan pervaginam akan tetapi semuanya mengalami morbiditas yang berat<sup>9</sup>. Dari 10 orang yang dilakukan oksitosin drip pada kelompok skor  $\geq 4$  semuanya lahir pervaginam tanpa komplikasi<sup>9</sup>. Suhardiyanto, Hasan, Susanto di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Hasan Sadikin Bandung melaporkan keberhasilan drip oksitosin pada persalinan primi sungsang genap bulan adalah 47.70 % lahir pervaginam dan 52.30 % lahir perabdominam. Pada skor Z-A  $< 4$  semuanya dilahirkan dengan bedah Caesar (4 kasus) sedang pada skor Z-A  $\geq 4$ , 59.46 % (22/37) lahir pervaginam. Terdapat 3 kasus asfiksia berat seluruhnya lahir pervaginam<sup>41</sup>.

#### **6.7. Keadaan kulit ketuban**

Kejadian asfiksia dari kelompok kulit ketuban yang sudah pecah lebih besar tapi tidak bermakna dan risiko terjadinya asfiksia pada kelompok ketuban yang sudah pecah 1.68 kali lebih besar pada menit pertama, 2.29 kali pada menit kelima dan 4.18 kali pada menit kesepuluh. Dari 9 kematian neonatal dini 8 diantaranya dengan kulit ketuban yang sudah pecah.

## BAB VII

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas maka dapat disimpulkan :

1. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam pada skor Z-A < 4 lebih banyak dibandingkan pada skor Z-A  $\geq$  4. Risiko terjadinya asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam pada skor Z-A < 4 adalah 5.82 kali lebih besar pada menit pertama, 8.01 kali pada menit kelima dan 25.69 kali pada menit kesepuluh.
2. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan pada persalinan pervaginam condong lebih banyak dibandingkan persalinan bedah Caesar pada skor Z-A < 4. Risiko terjadinya asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan dengan cara pervaginam 3.75 kali lebih besar pada menit pertama, 5.21 kali pada menit kelima dan 3.29 kali pada menit kesepuluh pada skor Z-A < 4.
3. Kejadian asfiksia pada persalinan sungsang genap bulan pada persalinan pervaginam sama dengan dibandingkan persalinan bedah Caesar pada skor Z-A  $\geq$  4.
4. Kejadian asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip condong lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak terjadi inersia uteri dan tidak dilakukan oksitosin drip pada skor Z-A < 4. Risiko terjadinya asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip 1.86 kali lebih besar pada menit pertama, 1.99 kali pada menit kelima dan 1.19 kali pada menit kesepuluh.

5. Kejadian asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip condong lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak terjadi inersia uteri dan tidak dilakukan oksitosin drip pada skor  $Z-A \geq 4$ . Risiko terjadinya asfiksia pada kelompok inersia uteri yang dilakukan oksitosin drip 3.98 kali lebih besar pada menit pertama, 2.17 kali pada menit kelima, sama pada menit kesepuluh.

## BAB VIII

### SARAN

1. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai skor Zatuchni-Andros dalam menentukan keberhasilan persalinan sungsang genap bulan secara prospektif dan penelitian morbiditas jangka panjang pada bayi dan anak akibat persalinan sungsang genap bulan.
2. Pada skor Zatuchni-Andros  $\geq 4$  kecenderungan keberhasilan persalinan pervaginam cukup besar. Walaupun demikian perlu pengawasan selama proses persalinannya.
3. Pada skor Zatuchni-Andros  $< 4$  sebaiknya dilakukan bedah Caesar.
4. Pada persalinan sungsang dengan cara pervaginam sebaiknya secara selektif terutama kehamilan genap bulan yang tidak disertai dengan faktor pemberat lainnya seperti kulit ketuban yang sudah pecah, inersia uteri, presentasi kaki, lilitan tali pusat.
5. Pada keadaan tertentu seperti kulit ketuban yang sudah pecah, inersia uteri, presentasi kaki, lilitan tali pusat bila dipilih cara persalinan pervaginam perlu pengawasan yang lebih ketat selama persalinan.

**DAFTAR PUSTAKA :**

1. Gimovsky M.L. Breech Presentation. In : John Patrick O'Grady, Gimovsky M L, Cyril J. McIlhargie eds. Operative Obstetrics. Baltimore.: Williams & Wilkins, 1995 : 209-238.
2. Vanucci RC. Hypoxia-Ischemia : Clinical Aspects. In : Fanaroff AA, Martin RJ eds. Neonatal Perinatal Medicine. Disease of the fetus and infant. United States Of America : Mosby, 1997 : 877-891.
3. Sutoto, Wahjudi S. Mortalitas dan morbiditas persalinan sungsang. Naskah lengkap Kongres Obstetri dan Ginekologi Indonesia pertama. Jakarta 1970.
4. Suyono B. Presentasi bokong [tesis]. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Rumah Sakit dokter Kariadi. Semarang, 1977.
5. Soejoenoes A. Letak sungsang. Kuliah pasca sarjana Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Rumah Sakit Umum Pusat dokter Kariadi. Semarang, 1994 .
6. Fortney JA, Kennedy KI, Laufe LE. Management of breech presentations : vaginal or abdominal delivery ?. In : Potts M, Janowitz B, Fortney JA, eds. Childbirth in developing countries. Boston : MTP press limited, 1983 : 64-80.
7. Pritchard JA, Donald Mac PC, Gant NF, eds. Williams Obstetric. Surabaya : Airlangga University Press, 1991.

8. Zatuchni G.I, Andros G.J. Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term. Am J Obstet Gynecol 1965 ; 92 : 237-242.
9. Zatuchni GI, Andros GJ. Prognostic index for vaginal delivery in breech presentation at term. Am J Obstet Gynecol 1967 ; 98 : 854-7.
10. Bird CC, Elin Mc TW. A six year prospective study of term breech deliveries utilizing the Zatuchni-Andros prognostic scoring index. Am J Obstet Gynecol 1975 ; 121 : 551-8.
11. Praptohardjo U. Persalinan sungsang. Dalam : Suharsono, Soetadji, Hadijanto B, eds. Kumpulan makalah penataran nasional bidang perinatologi di Rumah Sakit Dokter Kariadi. Semarang : Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989 : 73 – 9.
12. Rustam M, ed. Sinopsis Obstetri I. Jakarta : penerbit buku kedokteran EGC, 1990.
13. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung. Obstetri Patologi. Bandung : Elstar offset , 1982.
14. Radja Malem K, Tandjung TM, Erdjan A. Letak sungsang di RSUP Propinsi Medan Naskah lengkap Kongres Obstetri dan Ginekologi II. Surabaya, 1973.
15. Ratu RB, Wowor GE. Presentasi bokong dan kematian perinatal. Naskah lengkap Kongres Obstetri dan Ginekologi Indonesia III. Medan, 1976.

16. Paul SP, Sahilatua HR, Sopacua A. Kematian perinatal pada persalinan sungsang di RS Labuang Baji Ujung Pandang. Kumpulan naskah PIT II POGI. Malang, 1983.
17. Mustofa HS, Ridho Qadar, Zaimursyaf A, Zainu SA. Presentasi bokong di RSUP Palembang selama 3 tahun (1992-1994). Makalah lengkap PIT IX. Surabaya, 1995.
18. Sutresno IJ, Siswosudarmo. Persalinan presentasi bokong di RS Sardjito Yogyakarta 1994. Kumpulan makalah ilmiah PIT IX POGI. Surabaya, 1995.
19. Sarwono Prawirohardjo, Hanifa wiknyosastro, eds. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka, 1994.
20. Cunningham FG, Donald Mac PC, Gant NF, eds. Williams Obstetrics. United States of America : Prentice-Hall International Inc, 1989.
21. Eastman NJ, Hellman LM, eds. Williams Obstetrics. New York : Apleton-Century-Crofts, 1961.
22. Douglas R, Stromme WB, eds. Operative Obstetrics. New York : Apleton - Century -Crofts Inc, 1963.
23. Mudaliar AL, Menon KMK, eds. Clinical Obstetrics. New Delhi : Orient Longmans, 1969.
24. Beck CA, Rosenthal AH, eds. Obstetrical Practice. Baltimore : The Williams and Willkins Company, 1958.

25. Cuningham FG, MacDonald PC, Gant NF, eds. Williams Obstetrics. Texas : Prentice Hall International, 1993.
26. Leslie Iffy and Udele Taylor. Breech Delivery. In : Leslie Iffy, Joseph J. Apuzzio, Antony M. Vintzileos, eds. Operative Obstetrics. New York : McGraw-Hill Inc, 1992 : 253-61.
27. Collea J V. Breech presentation. In : Pernoll Martin L, ed. Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment. California : Apleton&Lange, 1991 : 401-11.
28. Hartono Eddy, Manoe Murah IMS, Josephine LT. Letak sungsang dan penanganannya. Kumpulan makalah Kongres Obstetri dan Ginekologi Indonesia X. Padang, 1996.
29. Setjalilakusuma Listya, Angsar Dikman Muhammad. Persalinan sungsang . Dalam : Hanifa Wiknjosastro, ed. Ilmu Bedah Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 1989 : 104-22.
30. Friedman EA, ed. Operative Obstetrics : indications and techniques by Gerhard Martius. Jakarta : penerbit buku kedokteran EGC, 1986.
31. Benson R C, ed. Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment. Los Altos : Lange Medical Publications, 1980.
32. Jaffa AJ, Peyser MR, Ballas S and Toaff R. Management of term breech presentation in primigravidae. Br J Obstet Gynaecol 1981 ; 88 : 721-4.
33. Gimovsky ML, Petrie RH, Todd WD. Neonatal performance of the selected term vaginal breech delivery. Obstet Gynecol 1980 ; 98 : 657-91.

34. Rahardjani Budi K. Asfiksia neonatorum. Dalam : Suharsono, Soetadji, Hadijanto B, eds. Kumpulan makalah penataran nasional bidang perinatologi di Rumah Sakit Dr. Kariadi. Semarang : Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989 : 115-9.
35. Mann LL, Gallant JM. Modern management of the breech delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1979 ; 53 : 735-39.
36. Suparman E, Wagey FW. Persalinan primipara pada letak sungsang di Rumah Sakit Gunung Wenang Manado (1984-1986). Kumpulan makalah Kongres Obstetri dan Ginekologi Indonesia VII, Semarang, 1987.
37. Sunarto FX. Persalinan letak sungsang pada primigravida [tesis]. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Rumah Sakit Dokter Kariadi. Semarang, 1987.
38. Taufiqy M, Hadiyono SR. Kematian perinatal persalinan letak sungsang tahun 1991-1995 di Rumah Sakit Umum Pusat Dokter Kariadi Semarang. Kumpulan makalah ilmiah PIT X POGI. Ujung Pandang, 1997.
39. Toenggal H. Dua penolong pada setiap persalinan sungsang kehamilan aterm. Naskah PIT IV POGI, Padang, 1986.
40. Cheng Mary, Hannah Mary, Breech delivery at term : A critical review of the literature, *Obstet Gynecol* 1993 ; 82 : 605-618.

41. Suhardiyanto B, Hasan B, Susanto H. Tinjauan keberhasilan pemberian drip oksitosin pada persalinan letak sungsang primigravida yang mengalami inersia hipotonik. Kumpulan makalah ilmiah PIT IX POGI, Surabaya, 1995.