

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan

3.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Bagian/SMF Obstetri dan Ginekologi FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang, RSIA Bunda Semarang, Puskesmas Halmahera Semarang, dan Puskesmas Ngesrep Semarang. Waktu penelitian dimulai sejak *ethical clearance* dikeluarkan sampai jumlah sampel terpenuhi.

3.3 Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan belah lintang.

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi target dan populasi terjangkau

Populasi target adalah kehamilan dengan preeklampsia berat dan kehamilan normotensi yang melahirkan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, RSIA Bunda Semarang, Puskesmas Halmahera Semarang, dan Puskesmas Ngesrep Semarang.

3.4.2 Sampel

Kehamilan dengan preeklampsia berat sebagai kelompok kasus dan kehamilan normotensi sebagai kelompok kontrol yang melahirkan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, RSIA Bunda Semarang, Puskesmas Halmahera Semarang, dan Puskesmas Ngesrep Semarang pada periode penelitian yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

3.4.2.1 Kriteria inklusi

- 1) Janin tunggal hidup intra uterin
- 2) Adanya ketiga pembuluh darah dalam tali pusat
- 3) Bersedia diikutsertakan dalam penelitian
- 4) Tidak memiliki penyulit penyakit lain:
 - a. Penyakit ginjal
 - b. Penyakit hati
 - c. Penyakit jantung
 - d. Penyakit diabetes mellitus ($GDS > 200\text{mg/dl}$)
 - e. Anemia berat ($Hb < 7\text{gr\%}$)
 - f. Terdapat tanda infeksi sistemik dari data klinis dan laboratorium
 - g. Terdiagnosis disertai komplikasi medis yang lain

3.4.2.2 Kriteria eksklusi

- 1) Sindrom HELLP
- 2) Eklampsia
- 3) Riwayat Merokok

- 4) Kelainan kongenital janin
- 5) Tidak bersedia diikutsertakan dalam penelitian

3.4.3 Cara sampling

Pemilihan subjek penelitian adalah berdasarkan *purposive sampling*.

3.4.4 Besar sampel

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang merupakan penelitian analitis numerik tidak berpasangan, maka rumus besar sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \left(\frac{(Z_\alpha + Z_\beta)SB}{X_1 - X_2} \right)^2$$

Keterangan:

n_1 = Besar sampel pada kelompok preeklampsia berat

n_2 = Besar sampel pada kelompok normotensi

Z_α = 1,96 untuk nilai $\alpha=0,05$

Z_β = 0,842 untuk nilai $\beta=0,2$ (power penelitian 80%)

SB = Simpang baku indeks koil tali pusat

X_1 = Indeks koil tali pusat normotensi

X_2 = Indeks koil tali pusat preeklampsia berat

Dari hasil penelitian Ezimokhai dilaporkan rerata indeks koil tali pusat pada normotensi adalah $0,25 \pm 0,05$ koil/cm.¹¹ Apabila pada kelompok preeklampsia berat adalah $0,25 - (1 \times SD)$ yaitu $0,20$ koil/cm, perhitungan besar sampel adalah:

$$n_1 = n_2 = 2 \left(\frac{(1,96 + 0,842)0,05}{0,25 - 0,20} \right)^2 = 2 \left(\frac{(1,96 + 0,842)0,05}{0,05} \right)^2 = 15,70 \approx 16$$

Dari perhitungan rumus diatas didapatkan jumlah sampel sebesar 16 orang preeklampsia berat dan 16 orang hamil normotensi sebagai kontrol.

3.5 Variabel penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Preeklampsia berat

3.5.2 Variabel terikat

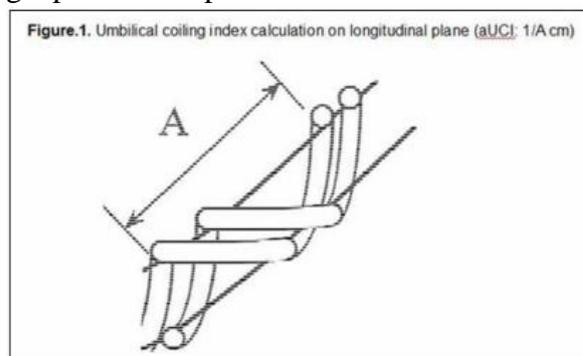
Indeks koil tali pusat

3.6 Definisi operasional

Tabel 3. Definisi operasional

NO	Variabel	Unit	Skala
1	Preeklampsia berat Subjek penelitian dinyatakan menderita preeklampsia berat apabila ada hipertensi dengan tekanan darah sistol ≥ 160 mmHg dan diastole ≥ 110 mmHg disertai proteinuria > 5 gram/hari atau kualitatif test dipstik 2 + disertai keterlibatan organ lain. Kriteria lain preeklampsia berat yaitu bila ditemukan gejala dan tanda disfungsi organ.		Nominal

NO	Variabel	Unit	Skala
2	Kehamilan normotensi Subjek penelitian dinyatakan hamil normotensi apabila tekanan darah < 140/90 mmHg.		Nominal
3	Indeks koil tali pusat indeks koil tali pusat didapat dengan membagi total koil dengan panjang tali pusat dalam sentimeter (diukur dengan meteran merk ABN). Total koil tali pusat dihitung secara makroskopik. Koil tali pusat didefinisikan sebagai sebuah kumparan spiral lengkap 360 ⁰ dari pembuluh darah umbilikus.	koil/cm	Kontinu



Gambar 8. Indeks koil tali pusat = $1/A$ cm

3.7 Cara pengumpulan data

3.7.1 Bahan

Tali pusat

3.7.2 Alat

- 1) Klem dan gunting
- 2) Medline

3.7.3 Jenis data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer.

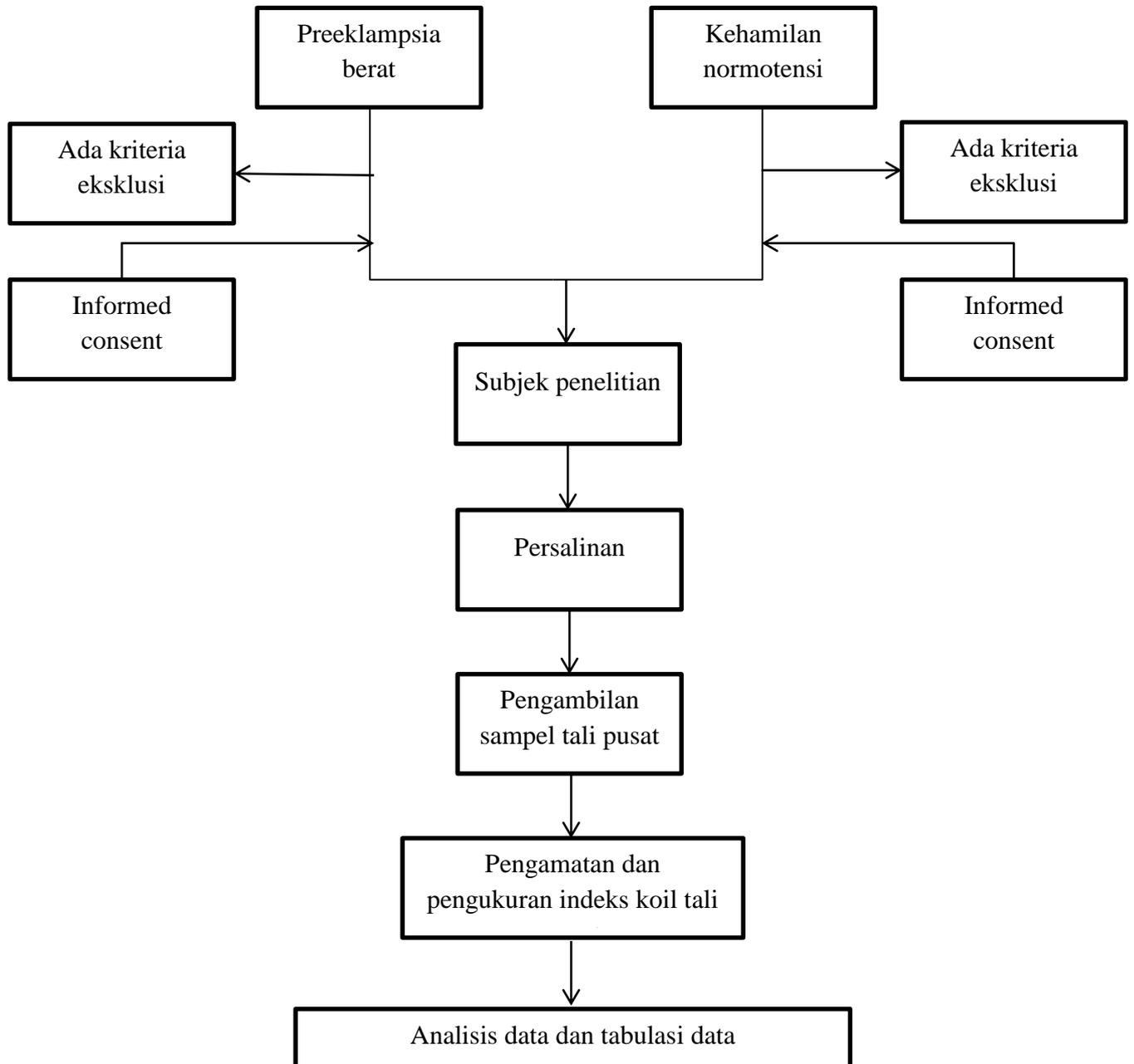
3.7.4 Cara kerja

Setiap ibu hamil yang memenuhi kriteria penelitian diberi penjelasan mengenai penelitian yang akan di lakukan. Bagi pasien yang bersedia berpartisipasi pada penelitian diminta untuk menandatangani surat persetujuan yang telah disediakan. Kemudian pada seluruh pasien dilakukan :

- 1) Pendataan identitas subjek
- 2) Penjepitan dan pemotongan tali pusat 5 cm dari sisi fetal segera setelah persalinan
- 3) Pengukuran total panjang tali pusat dari sisi plasenta sampai ujung tali pusat yang telah dipotong (dalam sentimeter), segera setelah plasenta terpisah
- 4) Penghitungan total koil pada tali pusat
- 5) Penghitungan indeks koil tali pusat

$$\text{Indeks koil tali pusat} = \frac{\text{total koil}}{\text{total panjang tali pusat (cm)}}$$

3.8 Alur penelitian



Gambar 9. Alur penelitian

3.9 Analisis data

Sebelum dilakukan analisis data telah dilakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan data. Data selanjutnya telah ditabulasi, diberi kode dan dimasukkan ke dalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, data yang berskala kontinu seperti umur ibu, umur kehamilan, dan indeks koil tali pusat, akan dinyatakan sebagai rerata \pm simpang baku, apabila berdistribusi normal atau median dengan rentang minimal maksimal apabila berdistribusi tidak normal. Uji normalitas distribusi data menggunakan uji Saphiro Wilk. Distribusi dianggap normal apabila nilai $p > 0,05$. Uji hipotesis untuk perbedaan indeks koil tali pusat antara kelompok preeklampsia berat dan kehamilan normotensi telah dianalisis dengan uji Mann-Whitney karena berdistribusi tidak normal.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer. Nilai p dianggap bermakna apabila $p < 0,05$.

3.10 Etika penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti telah mendapatkan kelayakan etik (*Ethical clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Semua pasien yang sesuai dengan kriteria telah diberi penjelasan maksud dan tujuan penelitian secara lisan, kemudian diminta kesediaan serta persetujuan tertulis (*informed consent*) secara sukarela. Semua pasien preeklampsia berat dikelola sesuai dengan protokol pengobatan di RSUP Dr. Kariadi Semarang,

RSIA Bunda Semarang, Puskesmas Halmahera Semarang, dan Puskesmas Ngesrep Semarang. Subjek penelitian apabila karena suatu alasan tertentu dapat mengundurkan diri dari penelitian sewaktu-waktu. Semua subjek penelitian dirahasiakan identitasnya. Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti.