

BAB III

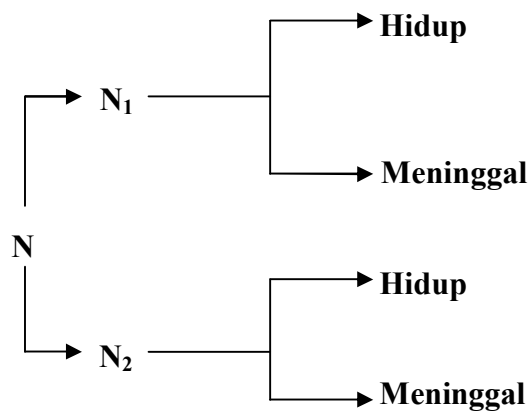
METODE PENELITIAN

III.1. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah ilmu penyakit saraf.

III.2. Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian Kohort prospektif. Penelitian ini menghitung jumlah neutrofil absolut dan mengevaluasi mortalitas pasien stroke iskemik akut setelah didiagnosis pneumonia. Secara sederhana metode dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

$N_1 \geq 7.600/\mu\text{L}$ (*cut off point* penelitian sebelumnya)¹³

$N_2 < 7.600/\mu\text{L}$ (*cut off point* penelitian sebelumnya)¹³

ANC= *absolute neutrophil count* (jumlah neutrofil absolut)

III.3. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di bangsal rawat inap UPF penyakit saraf, unit stroke dan ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang periode November 2010 – April 2011.

III.4. Populasi dan sampel

III.4.1. Populasi target

Populasi target adalah penderita stroke iskemik akut dengan komplikasi pneumonia.

III.4.2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah penderita stroke iskemik akut dengan komplikasi pneumonia yang dirawat di bangsal rawat inap UPF penyakit saraf, ICU, unit stroke dan ruang perawatan lain di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

III.4.3. Sampel

Sampel adalah penderita stroke iskemik akut dengan komplikasi pneumonia yang dirawat di bangsal rawat inap UPF penyakit saraf, unit stroke, ICU dan ruang perawatan lain RSUP Dr. Kariadi Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

III.4.3.1. Kriteria inklusi

- a. Pasien stroke iskemik akut yang telah didiagnosa dengan *CT Scan* kepala, dan didapatkan komplikasi pneumonia yang dirawat di instalasi rawat inap RSUP Dr. Kariadi Semarang
- b. Pasien/keluarga setuju dilakukan penelitian.

III.4.3.2. Kriteria eksklusi

- a. Penderita stroke campuran, hemoragik dan non hemoragik.
- b. ISK

III.4.3.3. Kriteria *drop out*

- a. Pasien pulang paksa.

III.5. Besar sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel :

$$n1 = n2 = \frac{\{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{(P1Q1 + P2Q2)})\}^2}{(P1 - P2)^2}$$

Penelitian ini menggunakan RR = 3,5 dengan IK 95%, berarti $\alpha = 0,05$; power 80%, $Z\alpha = 1,96$ dan $Z\beta = 0,842$. Pada penelitian terdahulu $P1 = 0,7 \rightarrow Q1 = 0,3$; $P2 = 0,2 \rightarrow Q2 = 0,8 \rightarrow n1 = n2 = 14,3 = 14$

Sampel total = 28, dengan asumsi sampel *drop out* sebesar 20% maka didapatkan jumlah sampel sebesar 34 orang.

III.6. Cara *sampling*

Pemilihan subyek penelitian dilakukan dengan metode *consecutive sampling*, pasien yang memenuhi syarat dipergunakan sebagai subyek penelitian berdasarkan kedatangannya di unit rawat inap RS Dr. Kariadi Semarang. Pengambilan sampel dilakukan sampai jumlah sampel minimal terpenuhi.

III.7. Variabel Penelitian

Variabel bebas: jumlah neutrofil absolut darah tepi.

Variabel tergantung: jumlah mortalitas pasien stroke iskemik dengan komplikasi pneumonia.

Variabel perancu : kadar $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, lokasi infark, suhu, usia.

III.8. Batasan operasional

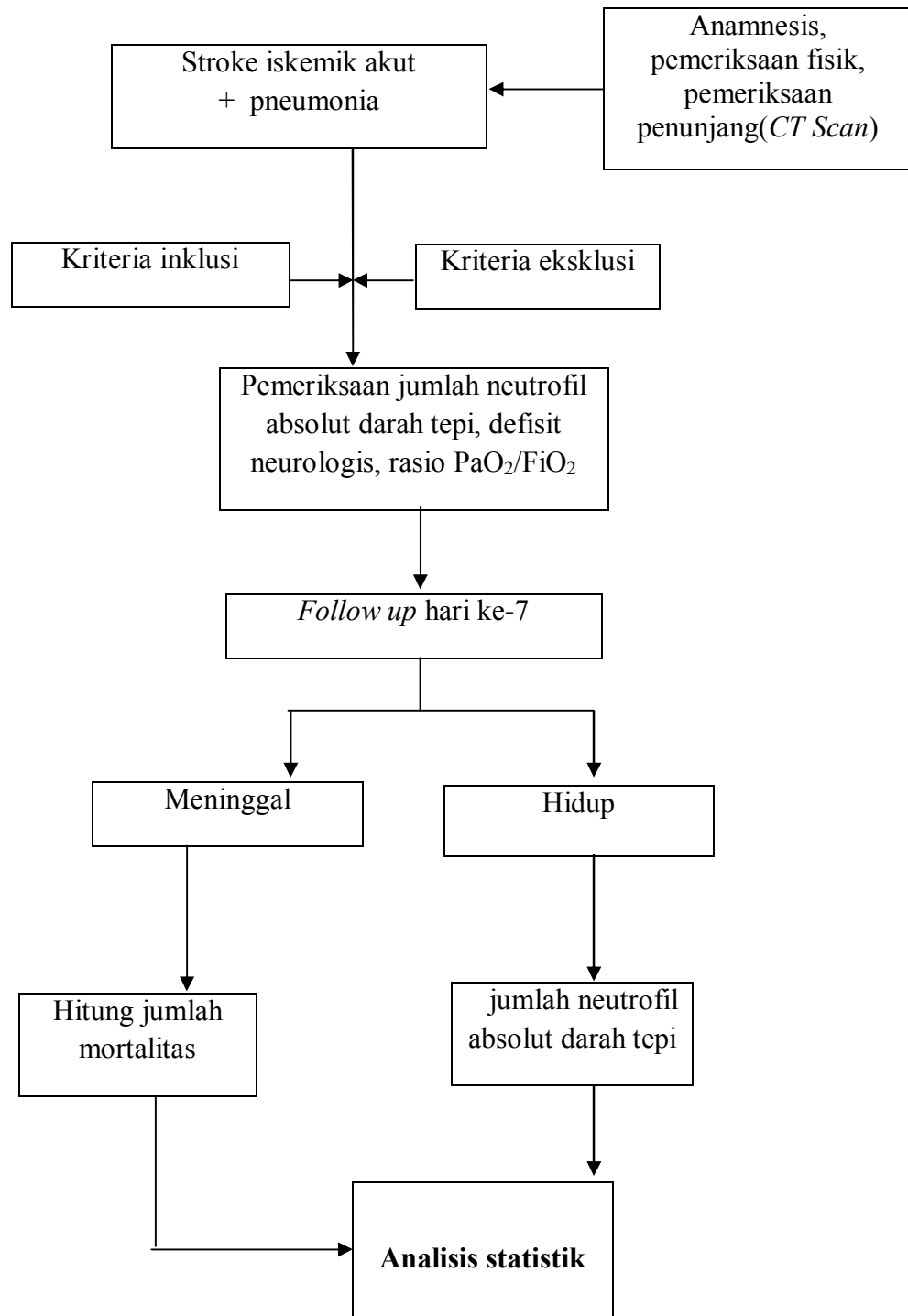
No	Variabel	Batasan Operasional	Instrumen	Kategori
1.	SNH dengan pneumonia	Penderita stroke iskemik didapatkan tanda-tanda infeksi paru, adanya infiltrat baru atau progresif dan menetap pada foto thoraks disertai setidaknya dua kriteria berikut: suhu $>38,5^\circ\text{C}$ atau $< 36,5^\circ\text{C}$; jumlah leukosit $> 10.5 \times 10^9/\text{L}$ atau $< 3.5 \times 10^9/\text{L}$; produksi sputum purulen, perubahan sputum, atau peningkatan respirasi; batuk yang memburuk, dispnea, takhipnea, ronkhi, atau suara napas, dan pertukaran gas yang memburuk (seperti, desaturasi oksigen, peningkatan kebutuhan oksigen, atau peningkatan kebutuhan ventilasi mekanik).	Kuesioner (temperatur, laboratorium, X-foto thoraks)	Ordinal
2.	Jumlah neutrofil absolut(<i>absolute neutrophil count</i>)	Jumlah neutrofil absolut tiap L darah vena .	<i>Coulter HmX hematology analyze</i>	Data interval
3.	Jumlah mortalitas	Jumlah pasien dinyatakan meninggal dengan tanda-tanda henti napas, henti jantung	Klinis, EKG	Nominal
4.	NIHSS	Skala yang digunakan untuk mengukur defisit neurologis, terdiri dari 13 item (lampiran)	kuesioner	Data interval
5.	Rasio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$	Perbandingan tekanan oksigen arteri dan fraksi oksigen inspirasi < 200 (rasio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200 = \text{ARDS}$). Rasio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 = \text{acute lung injury (ALI)}$.	Laboratoium, <i>blood gas analyze</i>	Data interval

6.	Suhu	Keadaan temperatur responden diukur dalam derajat Celcius	Termometer, aksiler	Data interval
7.	Usia	Usia responden diperoleh dari anamnesis dengan responden atau keluarganya, dicocokkan dengan kartu identitas responden,	kuesioner	rasio

III.9. Cara pengumpulan data

Pasien stroke iskemik akut yang memenuhi kriteria penelitian diperiksa hal-hal sebagai berikut: karakteristik sampel, gambaran klinis, tanda vital, hasil pemeriksaan laboratorium, hasil *CT-scan*, hasil analisis gas darah, jumlah neutrofil absolut pada saat diagnosis pneumonia, dan defisit neurologis dinilai dengan pemeriksaan *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS). Evaluasi mortalitas dilakukan setelah hari ke-7 diagnosis pneumonia ditegakkan. Defisit neurologis kembali dievaluasi pada pasien yang masih hidup. Data yang dikumpulkan dilakukan *cleaning*, *coding*, ditabulasi dan *dientry* dalam komputer. Data berskala nominal/ordinal disajikan dalam distribusi frekuensi, data berskala rasio/interval disajikan dalam bentuk rerata dan simpangan deviasi.

III.10. Alur penelitian



III.11. Analisis statistik

Data yang dikumpulkan dilakukan *cleaning*, *coding*, ditabulasi dan *dientry* dalam komputer. Data berskala nominal/ordinal disajikan dalam distribusi frekuensi, data berskala rasio/interval disajikan dalam bentuk rerata dan simpangan deviasi.

Uji *Saphiro Wilk* dilakukan untuk mengetahui normalitas sebaran tiap data yang bersifat numerik. Uji komparatif (*Chi square*, *Fisher exact*, *T independen*, atau *Mann Whitney*) dilakukan pada hasil pemeriksaan *baseline* yang meliputi: karakteristik sampel, tanda vital, hasil pemeriksaan laboratorium, dan hasil *CT-scan*.

Nilai *cut-off absolute neutrophil count* (ANC) yang didapatkan dari penelitian sebelumnya digunakan untuk memprediksi mortalitas dan skor NIHSS hari ke-7 diagnosis pneumonia ditegakkan. Nilai risiko relatif ANC terhadap mortalitas dihitung. Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk mengetahui hubungan antara jumlah neutrofil absolut dengan mortalitas, sedangkan untuk mengetahui kecenderungan bahwa jumlah neutrofil mempunyai kontribusi dalam peningkatan mortalitas pasien stroke iskemik akut dengan pneumonia digunakan tabel 2x2 (untuk menghitung RR). Perbedaan dianggap bermakna bila $p \leq 0,05$. Analisis data menggunakan program *Statistics Program for Social Science* (SPSS) *for Windows* versi 15.

III.12. Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, dimintakan *ethical clearance* dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RS Dr. Kariadi Semarang. Persetujuan penderita atau keluarga (*informed consent*) dimintakan dalam bentuk tertulis setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian ini. Responden tidak dibebani biaya tambahan untuk pengambilan data yang dibutuhkan peneliti.