

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Disiplin ilmu yang terkait dengan penelitian ini adalah Ilmu Penyakit Dalam.

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

Penelitian ini dilaksanakan di RSUP dr. Kariadi Semarang pada bulan Maret 2016 sampai semua sampel penelitian selesai diteliti

#### **3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan studi kohort retrospektif

#### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien tetanus

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pasien tetanus yang pernah dirawat di RSUP dr. Kariadi Semarang perkiraan periode 1 Januari 2010 sampai dengan 31 Desember 2015.

##### **3.4.3 Sampel Penelitian**

Semua pasien tetanus yang pernah dirawat di RSUP dr. Kariadi Semarang yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut

#### **3.4.3.1 Kriteria Inklusi**

- a. Pasien tetanus berusia diatas  $\geq 18$  tahun
- b. Tercatat dalam *case record form* di RSUP dr. Kariadi Semarang
- c. Termasuk kategori *confirmed*
- d. Terdapat data demografik lengkap pasien saat masuk Rumah Sakit
- e. Terdiagnosis sebagai penderita tetanus

#### **3.4.3.2 Kriteria Eksklusi**

- a. Data catatan medik tidak lengkap

#### **3.4.4 Cara *Sampling***

Cara pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*, yaitu berdasarkan riwayat pasien di RSUP dr. Kariadi Semarang sesuai tanggal catatan medik pasien yang dirawat di RSUP dr. Kariadi Semarang perkiraan periode 1 Januari 2010 – 31 Desember 2015.

#### **3.4.5 Besar Sampel**

Besar sampel adalah seluruh pasien tetanus perkiraan periode Januari 2010 – Desember 2015 yang memenuhi syarat penelitian.

Penentuan jumlah sampel dihitung menggunakan rumus uji hipotesis terhadap risiko relatif.

$$n_1 = n_2 = \frac{(z_\alpha \sqrt{2PQ} + z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

**n = 81,34 ~ 82 orang**

Keterangan :

$n$  = jumlah sampel minimal

$z_\alpha$  = nilai standar normal yang besarnya tergantung  $\alpha$  (tingkat kemaknaan)

$z_\beta$  = kekuatan uji 80%

$P_1$  = proporsi kematian pada penderita tetanus berdasarkan pustaka (0,12 sampai 0,53), sehingga  $0,53 - 0,12 = 0,41$

$P_2$  = proporsi perkiraan yang ditolerir sejauh 0,15, sehingga  $0,41 + 0,15 = 0,56$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$$Q = 1 - P$$

Peneliti menetapkan tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 0,842 sehingga nilai  $\alpha = 20\%$  dan  $Z_\alpha = 1,96$ ;

### **3.5 Variabel Penelitian**

#### **3.5.1 Variabel Bebas**

- a. Usia
- b. Waktu dari gejala awal sampai masuk RS

- c. Kesulitan bernapas saat masuk RS
- d. *Co-existing medical conditions* menurut *American Society of Anaesthesiology* (1963)
- e. Jalan masuk kuman
- f. Tekanan darah sistolik
- g. *Heart rate*
- h. Suhu badan

### 3.5.2 Variabel Terikat

Kematian pasien tetanus di Rumah Sakit.

### 3.5.3 Variabel Perancu

- a. Jenis Kelamin
- b. Pekerjaan
- c. Luka bakar/luka kotor
- d. Spasme
- e. Trismus
- f. Masa inkubasi
- g. Periode Onset

### 3.6 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel dan Definisi	Unit	Skala
1	Usia (tahun)	- $\leq 70$ - 71 – 80 - $> 80$	Ordinal
2	Waktu dari gejala awal sampai masuk RS (hari) Waktu yang dibutuhkan pasien tetanus saat terjadi gejala pertama sampai masuk ke Rumah Sakit yang tercantum	- $\leq 2$ - 3 – 5 - $> 5$	Ordinal

3	<p>catatan medik</p> <p><b>Kesulitan Bernapas Saat Masuk RS</b>          Riwayat kesulitan bernapas pada saat masuk RS yang disebabkan oleh manifestasi klinis dari penyakit tetanus dan tercantum catatan medik. Riwayat kesulitan bernapas saat pertama masuk RS dikaitkan dengan komplikasi gagal napas.</p>	<p>- Ya          - Tidak</p>	Ordinal
4	<p><b>Co-Existing Medical Conditions(ASA 1963)</b>          Sistem <i>grade</i> yang dapat ditentukan dari status fisik seseorang. Status fisik ditentukan dari riwayat penyakit sistemik maupun kondisi medis pasien yang tercantum dalam catatan medik. Sistem ini dapat menunjukkan tingkat keparahan suatu penyakit atau suatu komorbid yang memperberat diagnosis utama.</p>	<p>- <i>Fit and well</i>          Kondisi pasien cukup baik, dan tidak ada keluhan berarti</p> <p>- <i>Minor illness or Injury</i>          Kondisi pasien tetanus yang ringan (trismus ringan, tidak ada spasme, tidak ada keluhan napas) dan terkontrol serta tidak ada penyakit sistemik</p> <p>- <i>Moderately severe illness</i>          Kondisi pasien tetanus cukup berat (trismus moderat, terdapat rigiditas, disfagia ringan, spasme ringan, RR&gt;30) dan tidak ada penyakit sistemik</p> <p>- <i>Severe illness not immediately life threatening</i>          Kondisi tetanus yang berat (trismus berat, spasme berkepanjangan, spastik seluruh tubuh, disfagia berat, RR&gt;40) dan disertai penyakit sistemik yang tidak mengancam nyawa, tetapi butuh penanganan khusus juga terhadap kondisi penyerta, seperti hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dll</p> <p>- <i>Immediately life-threatening illness</i>          Kondisi tetanus yang berat (trismus berat, spasme berkepanjangan, spastik seluruh tubuh, disfagia berat, RR&gt;40) dan disertai penyakit sistemik yang mengancam nyawa, seperti sepsis, dan gangguan kardiovaskuler yang menunjukkan tanda gawat.</p>	Ordinal
5	<p><b>Jalan Masuk Kuman/Entry Site</b></p>	<p>- <i>Internal/injection</i></p>	Ordinal

	Cara kuman <i>C.tetani</i> menginfeksi pasien tetanus. Kuman <i>C.tetani</i> butuh perantara dalam menginfeksi manusia.	Tusukan paku, suntikan, atau benda lainnya yang menyebabkan luka tusuk. Luka bekas operasi juga termasuk - <i>Others/unknown</i> Kondisi luka lainnya dan kondisi yang tidak diketahui	
6	<b>Tekanan Darah Sistolik Tertinggi Selama Hari Pertama di RS (mmHg)</b>	- ≤130 - 130 – 140 - ≥140	<b>Ordinal</b>
7	<b>Heart Rate</b> a. <b>Heart Rate tertinggi selama hari pertama di RS (bpm)</b>	- ≤100 - 101 – 110 - 111 – 120 - >120	<b>Ordinal</b>
	b. <b>Heart Rate terendah selama hari pertama di RS (bpm)</b>	- ≤110 - >110	<b>Ordinal</b>
8	<b>Suhu Tertinggi Selama Hari Pertama di RS (°C)</b>	- ≤38,5 - 38,6 – 39 - 39,1 – 40 - >40	<b>Ordinal</b>
9	<b>Kematian Pasien Tetanus</b>	- Meninggal Dunia - Hidup	<b>Nominal</b>
10	<b>Jenis Kelamin</b>	- Pria - Wanita	<b>Nominal</b>
11	<b>Pekerjaan</b> Adalah mata pencaharian pasien yang tertera dalam catatan medik		<b>Nominal</b>
12	<b>Jenis Luka</b> Riwayat trauma yang terjadi dan menyebabkan bekas di wilayah kulit atau salah satu bagian tubuh	- <b>Luka Kotor</b> adalah luka tusuk benda kotor, dll - <b>Luka Bakar</b> Luka karena insiden tertentu dan meninggalkan jejas luka bakar	<b>Nominal</b>
13	<b>Spasme</b> Adalah munculnya refleks kejang pada seluruh tubuh, baik di provokasi atau tidak.	- <b>Ya</b> - <b>Tidak</b>	<b>Nominal</b>
14	<b>Trismus</b> Adalah rasa terkunci di rahang. Seringkali menjadi tanda pertama dari penyakit tetanus	- <b>Ya</b> - <b>Tidak</b>	<b>Nominal</b>
15	<b>Masa Inkubasi (hari)</b> Adalah waktu dari riwayat trauma sampai timbulnya gejala awal. Semakin pendek semakin buruk prognosis ke arah kematian.	- ≤7 - >7	<b>Nominal</b>

<b>16</b>	<b>Periode Onset (jam)</b> Adalah waktu dari gejala awal sampai terjadinya refleks spasme. Semakin pendek semakin buruk prognosis ke arah kematian.	- $\leq 48$ - $> 48$	<b>Nominal</b>
-----------	--	-------------------------	----------------

### 3.7 Cara Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah catatan medik pasien tetanus di RSUP dr. Kariadi Semarang

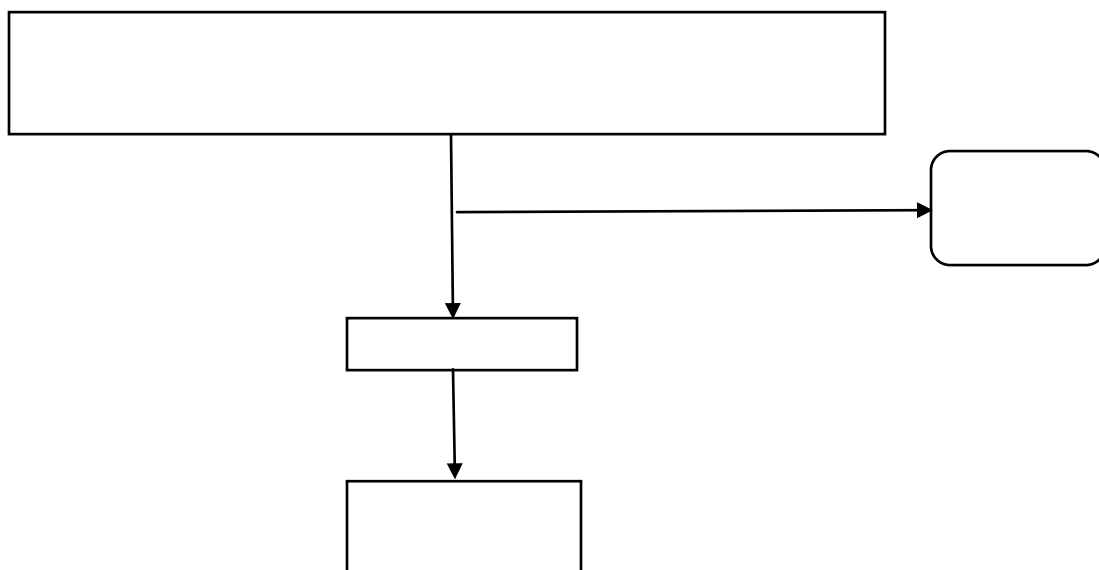
#### 3.7.2 Jenis Data

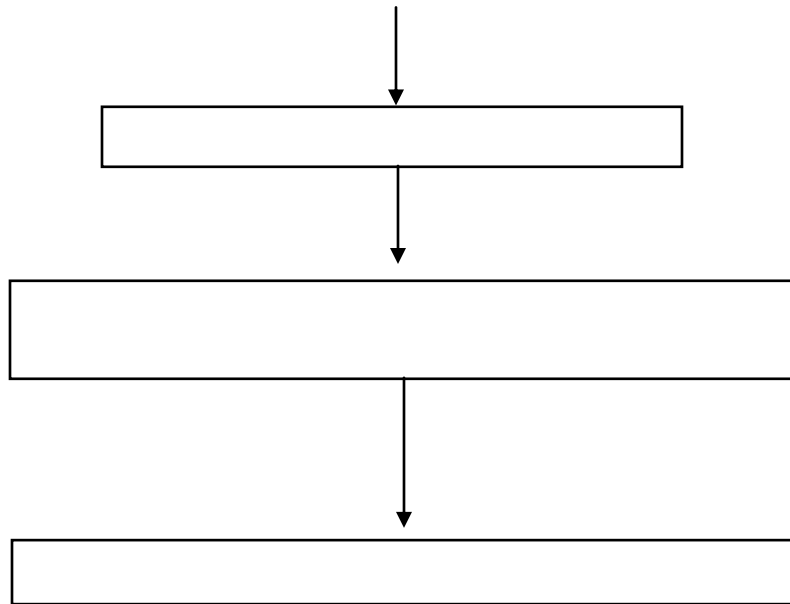
Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang diambil merupakan data sekunder, karena data diambil dari catatan medis penyakit tetanus yang sudah tersedia di RSUP dr. Kariadi Semarang.

#### 3.7.3 Cara Kerja

Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat data pasien tetanus periode 1 Januari 2010 - 31 Maret 2016 dari *case record form* penyakit tetanus di RSUP dr. Kariadi Semarang. Data yang diambil berupa faktor-faktor risiko yang berpengaruh pada kematian pasien penyakit tetanus.

### 3.8 Alur Penelitian





**Gambar 4.** Alur Penelitian

### **3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data**

#### **3.9.1 Pengolahan Data**

*Entry* data dilakukan setelah proses *cleaning*, *editing*, dan *coding*. Data yang telah dikumpulkan dilakukan *cleaning* sebelum pengolahan guna menghindari data yang tidak diperlukan. Kemudian dilakukan proses *editing* yang ditujukan untuk meneliti kelengkapan, kesinambungan, dan keseragaman data sehingga validitas data lebih terjamin. Selanjutnya dilakukan *coding* untuk memudahkan pengolahan dan pemberian skor.

#### **3.9.2 Analisis Data**

1. Analisis univariat



Uji deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian mortalitas pada penderita tetanus. Data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik

## 2. Analisis bivariat

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besar hubungan masing-masing variable bebas terhadap kejadian mortalitas. Uji bivariat dilakukan dengan menggunakan uji Chi Square, dengan kriteria bila  $p\ value \leq 0,05$  maka terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel, dan bila  $p\ value > 0,05$  maka tidak ada hubungan antara kedua variabel.

## 3. Analisis multivariat

Analisis ini menggunakan uji regresi logistik ganda, untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas yang diduga berhubungan bermakna dengan kejadian mortalitas pada penderita tetanus. Pemilihan variabel bebas yang akan digunakan dalam analisis multivariat berdasarkan hasil uji bivariat yang mempunyai  $p\ value < 0,25$ . Setelah dilakukan analisis multivariat, variabel bebas dengan hasil  $p\ value \leq 0,05$  berarti variabel bebas tersebut ada pengaruh bermakna terhadap kejadian mortalitas. Sedangkan, variabel bebas dengan  $p\ value > 0,05$  berarti variabel tersebut tidak ada pengaruh terhadap kejadian mortalitas.

### 3.10 Etika Penelitian

Peneliti mendapat *ethical clearance* pada tanggal 7 April 2016 dengan nomor *417/EC/FK-RSDK/2016* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang. Setelah mendapat *ethical clearance*, peneliti memulai penelitian. Peneliti mengambil data yang diperlukan dari catatan medik pasien. Kerahasiaan dan privasi subyek penelitian akan dijaga.