

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional mengenai hubungan angka neutrofil terhadap kematian infark miokard akut (IMA) dengan diabetes mellitus (DM).

Desain potong lintang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis dimana *outcome*, yaitu kematian pada penderita IMA, diamati pertama kali pada sampel. Sedangkan paparan, yaitu angka neutrofil, dicari secara retrospektif sehingga dapat diketahui hubungan angka neutrofil dengan kematian IMA.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pusat Kesejahteraan Umum (RS PKU) Muhammadiyah Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bantul selama enam bulan pada bulan Juni 2011 sampai bulan November 2011.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi target penelitian ini adalah penderita IMA dengan DM di

..... adalah penderita IMA

dengan DM yang menjalani perawatan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bantul .

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3. Besar Sampel

Rumus besar sampel yang diperlukan adalah:

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(z_\alpha + z_\beta)S}{(x_1 - x_2)} \right]^2$$

n : besar sampel tiap kelompok

Z_α : 1,96

Z_β : 1,28

$x_1 - x_2$: 2,5

S : 2,5

Berdasarkan data dari penelitian Shen *et al.* (2010) yang berjudul "*Association of neutrophil/lymphocyte ratio with long term mortality after ST elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous*

intervention". Dengan jumlah sampel adalah 21 orang tiap

D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria Inklusi

a) Kriteria Kasus

- (i). Penderita IMA dengan DM yang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bantul.
- (ii). Penderita IMA dengan DM yang melakukan pemeriksaan angka neutrofil.
- (iii). Penderita IMA dengan DM yang berjenis kelamin laki-laki dan berumur antara 40 sampai 70 tahun.

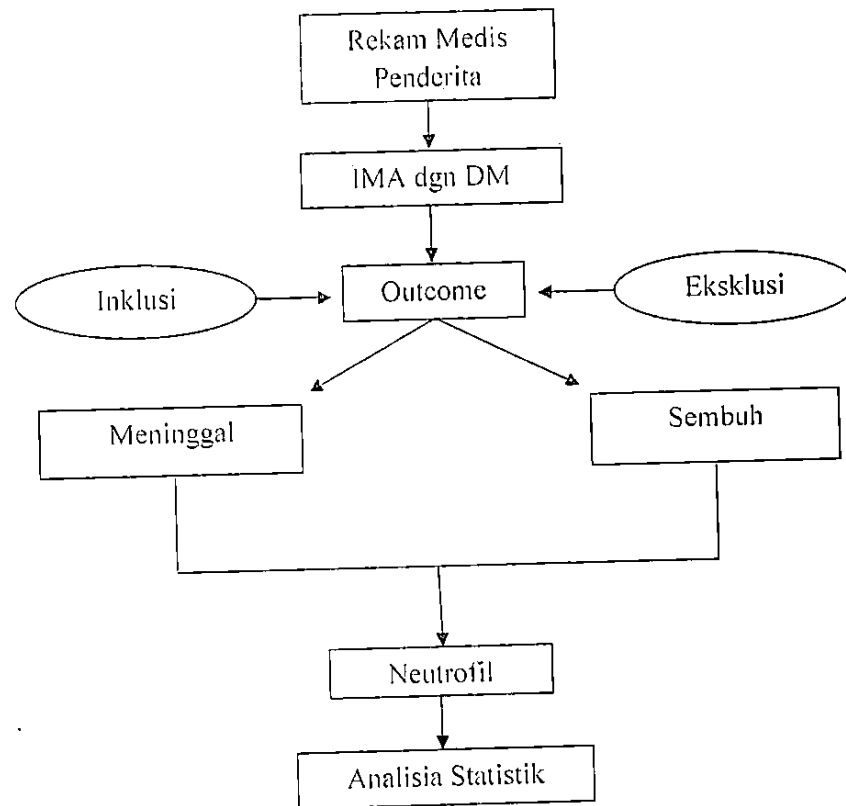
b) Kriteria Kontrol

Penderita IMA dengan DM yang meninggal > 48 jam setelah perawatan di *Intensive Cardiac-Care Unit (ICCU)*.

2. Kriteria Eksklusi

Adalah Penderita IMA dengan DM yang menderita infeksi,

E. Skema Penelitian



F. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat : Kematian pada penderita IMA dengan DM
2. Variabel Bebas : Angka Neutrofil
3. Variabel Lain : Jenis kelamin, usia dan penyakit berat seperti riwayat DM, jantung koroner.

G. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Penderita IMA ditetapkan berdasarkan 2 dari 3 kriteria diagnostik WHO, yaitu nyeri dada menjalar tipe iskemik lebih dari 20 menit, terdapat gelombang Q patologis yang lebar atau dalam dan atau elevasi ST pada dua atau lebih sandapan EKG, serta peningkatan kadar CK-MB (creatine kinase – MB), troponin I dan T pada darah vena. Kriteria IMA ditentukan pada saat admisi dan disetujui oleh dokter spesialis penyakit dalam RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bantul.
2. Penderita DM ditentukan dari kriteria diagnostik WHO (2006), yaitu glukosa plasma puasa ≥ 7.0 mmol/l (126 mg/dl) atau glukosa plasma 2 jam *postprandial* ≥ 11.1 mmol/l (200mg/dl). Glukosa plasma menggunakan sampel darah vena dan diukur dengan metode enzimatik.
3. Angka neutrofil yang digunakan adalah angka neutrofil pada saat admisi yang diambil dari darah vena dan dihitung dengan menggunakan metode elektronik.
4. Penderita dikatakan sembuh apabila sudah dipindahkan dari ruang *Intensive Cardiac-Care Unit (ICCU)* ke ruangan rawat inap lainnya dan atau diperbolehkan pulang.
5. Penderita dikatakan meninggal bila disebutkan meninggal selama perawatan di rumah sakit dan belum dipindahkan dari ruang *Intensive Cardiac-Care Unit (ICCU)* dan atau diperbolehkan pulang.
6. Analisa data dilakukan dengan uji *Fisher's Exact test*.

H. Pengolahan dan Analisa Data

Data dianalisa uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact test* untuk melihat hubungan antara angka neutrofil dengan kematian pada penderita IMA dengan DM. Data juga dianalisa dengan menggunakan *independent sample T test* atau *Mann-Whitney test* untuk melihat perbedaan rata-rata karakteristik dasar pada masing-masing kelompok angka neutrofil sesuai dengan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS for Windows release 17,0* dan *windows CAT maker*.

I. Tahap Penelitian

Langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Persiapan penelitian yang meliputi penyusunan dan pengajuan proposal.
2. Pelaksanaan penelitian yang meliputi pemilihan sampel dan pengambilan data berdasar rekam medis penderita.
3. Pengolahan data dan penyusunan.
4. Penyajian data dalam bentuk karya tulis ilmiah.

J. Kesulitan Penelitian

Rekam medis yang tersedia di rumah sakit adalah data tahun 2006 sampai 2011, sehingga peneliti tidak dapat mengambil data sebelum tahun 2006. Sebagian rekam medis tersebut tidak memiliki data yang lengkap, seperti onset gejala, hasil pemeriksaan laboratorium, dan terapi harian yang digunakan pasien. Sebagian besar pasien yang meninggal <24 jam tidak