

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional untuk mengetahui adanya hubungan antara LED dan leukosit.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dan sampel penelitian ini adalah pasien yang mengalami gejala demam berdasarkan blanko dari dokter dan belum dapat pengobatan di laboratorium RS. Bhayangkara Surabaya pada bulan Mei 2014. Populasi dengan sejumlah 45 pasien.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel sebanyak 35 pasien yang dengan skala accidental sampel.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pengambilan sampel dan pemeriksaan dilakukan di RS. Bhayangkara Surabaya dan waktu penelitian bulan Februari sampai dengan Juni 2014, waktu pemeriksaan bulan Mei 2014.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel terikat adalah leukosit

Variabel bebas adalah LED

3.4.2 Definisi Operasional

1. Jumlah leukosit adalah keterangan yang menunjukkan jumlah leukosit berdasarkan kategori kurang dari normal, lebih dari normal dan normal. kurang dari normal, bila jumlah leukosit kurang dari $4,00 \text{ sel}/10^3 \mu\text{l}$, normal bila jumlah leukosit $4,00$ sampai $10,00 \text{ sel}/10^3 \mu\text{l}$, dan lebih dari normal bila jumlah leukosit mencapai lebih dari atau sama dengan $10,00 \text{ sel}/10^3 \mu\text{l}$ di dalam darah dan diperiksa menggunakan alat automatic analyzer dengan satuan $\text{sel}/10^3 \mu\text{l}$. Nilai normal dari pemeriksaan ini adalah $4,00 - 10,00 \text{ sel}/10^3 \mu\text{l}$.

2. Nilai Laju Endap Darah adalah keterangan yang menunjukkan nilai LED normal, lebih dari normal. kategori normal bila:

Anak-anak $0-10 \text{ mm/jam}$

Perempuan $0-20 \text{ mm/jam}$

Laki-laki $0-15 \text{ mm/jam}$

Dan abnormal bila nilai LED melebihi standart yang ditentukan dalam darah yang diperiksa menggunakan metode westergren.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah nilai LED dan leukosit pada pasien yang mengalami demam yang berobat di RSUD Bhayangkara Surabaya.

3.5.1 Persiapan Sampel

Prosedur pengambilan darah vena

1. Alat

1) Sputit

- 2) Torniquet
- 3) Plaster
- 4) ID card
- 5) Penampung darah

2. Bahan

- 1) Kapas alkohol
- 2) EDTA

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada pengambilan bahan uji berupa darah vena meliputi :

- 1) Identitas pasien
- 2) Persiapan pasien
- 3) Pemberian label
- 4) Urutan tabung yang diisi
- 5) Pemilihan tempat pungsi
- 6) Perawatan setelah pungsi
- 7) Proses keamanan kerja dan kontrol infeksi
- 8) Pengiriman bahan

3. Prosedur

- 1) Identifikasi pasien, menanyakan identitas lengkap pada pasien.
- 2) Persiapan pasien diverifikasi yaitu ditanyakan kembali persiapan pasien seperti puasa, makan, minum obat tertentu dan sebagainya.
- 3) Kontrol spuit jangan sampai terdapat rongga udara, rapatkan jarum, cek piston, tepatkan jarum dengan posisi lubang menghadap keatas.

- 4) Pasang torniquet pada lengan atas dan mintalah pasien menggenggam telapak tangan.
 - 5) Meraba vena pasien (usahakan vena pada posisi tengah)
 - 6) Daerah penusukan diberikan dengan alkohol 70%.
 - 7) Tusukkan jarum pada vena pasien
 - 8) Jika sudah tampak darah pada ujung spuit, suruh membuka genggamannya, serta menghisap darah sampai volume yang diperlukan.
 - 9) Lepaskan torniquet, tarik jarum dan segera tekan bekas luka tusukan dengan kapaskering kemudian ditutup dengan plaster.
 - 10) Ambil jarum suntik dari spuit kemudian darah masukkan ke dalam tabung vacuum yang berisi EDTA dan segera dihomogenkan (Kahar, 2010).
4. Kesalahan-kesalahan dalam cara pengambilan darah antara lain :
- 1) Menggunakan jarum yang basah.
 - 2) Menggunakan ikatan pembendung terlalu keras atau lama, akibatnya bisa hemokonsentrasi.
 - 3) Terjadinya bekuan dalam spuit karenanya lambatnya kerja.
 - 4) Terjadi bekuan dalam botol karena tidak tercampur semestinya dengan antikoagulan (Gandasoebrata, 2007).

3.5.1.1 Pemeriksaan Darah Lengkap

Metode : Automatic

Tujuan : Untuk membantu mendiagnosis suatu penyakit

Prinsip : Darah diproses pada alat Nihon Kohden MEK-6318K.

Alat :

1. Alat Nihon Kohden MEK-6318K
2. Galley mixer
3. Tissue

Bahan : Darah + EDTA

Prosedur :

1. Menghomogenkan darah dengan antikoagulan pada alat rotator Galley mixer selama 5 menit.
2. Menyalakan alat dengan menekan tombol "On" pada belakang alat.
3. Alat akan melakukan priming secara otomatis ketika alat menyala.
4. Melakukan background pada menu awal untuk memeriksa ketersediaan reagen.
5. Memasukkan data pasien serta nomor pemeriksaan sampel.
6. Memasukkan sampel pada absorb pump.
7. Menunggu hasil beberapa saat.
8. Hasil akan muncul serta print out.

Harga Normal:

WBC :	4,0-11,0 x 10 ³ /μl	MO :	0,0-9,0 %
RBC :	3,80-5,30 x 10 ⁶ /μl	GR :	42,0-85,0 %
HGB :	12,0-18,0 gr/dl	EO :	<0,7 %
MCV :	80,0-100 fL	RDW :	11,5-14,5 %
MCH :	27,0-32,0 pg	PCT :	0,08-1,00 %
MCHC:	32,0-36,0 gr/dl	MPV :	6,0-10,0 fL
PLT :	150-400 x 10 ³ μL	PDW :	10,0-15,0
LY :	11,0-49,0 %		

3.5.1.2 Pemeriksaan Laju Endap Darah

- Metode : Westergren
- Tujuan : Untuk membantu mendiagnosis suatu penyakit
- Prinsip : Darah antikoagulan dibiarkan di tempat pipet dengan ukuran tertentu dalam posisi tegak lurus, kecepatan eritrosit mengendap diukur dalam jangka waktu tertentu

Alat dan bahan pemeriksaan

1. Alat

1) Pipet Westergren dengan ukuran

Panjang : 300 mm

Garis tengah lubang : 2,5 mm

Skala pengambilan : 0-200

Isi pipet dalam batas skala 1 ml

2) Rak pipet Westergren

3) Tabung penampung darah ditambah anti koagulan

4) Bola karet berlubang atau karet penghisap

5) Kertas tissue

6) Interval timer

2. Bahan

1) NaCl 0,85%

3. Prosedur

a) Pipet larytan NaCl 0,85% sebanyak 0,25 ml ke dalam tabung pencampur

- b) Darah EDTA di campur rata, kemudian pipet sebanyak 1 ml ke dalam tabung pencampur. Campur darah EDTA dan larutan NaCl 0,85% dikocok perlahan-lahan dengan cara hisap tiup.
- c) Bola karet dipasang pada ujung pipet Westergren sebelah atas dan hisap sampai batas miniskus tetap pada tanda 0.
- d) Kemudian pipet dipasang pada rak Westergren dalam keadaan tegak lurus
- e) Ditunggu selama 1 jam
- f) Panjang plasma dari titik nol ke permukaan endapan eritrosit selama setujam dilaporkan sebagai hasil pemeriksaan, dalam satuan (mm/Jam).
- (Soetopo, 1989).

Contoh Tabel dari Data 3.5

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Nilai LED (mm/Jam)	Keterangan	Nilai leukosit (mm^3)	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
Sd						
30						

3.6 Teknik Analisa Data

Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara jumlah leukosit dengan nilai LED digunakan uji korelasi *chi-Square*.