

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan bersifat Observasional Analitik yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar bilirubin dengan asupan ASI dan susu formula pada neonatus ikterus.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Dalam penelitian ini populasi yang diambil sebanyak 2 kelompok populasi yaitu neonatus ikterus rawat inap yang mendapat asupan ASI dan susu formula di RSUD Swadana Jombang.

##### **3.2.2 Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini sampel yang diambil dari asupan ASI sebanyak 30 sampel dan asupan susu formula 30 sampel dari pasien rawat inap yang memeriksa kadar bilirubin di Instalasi Laboratorium RSUD Swadana Jombang.

#### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Swadana Jombang Jl. KH Wahid Hasyim no 52, sedangkan pemeriksaan dilakukan di Instalasi Laboratorium RSUD Swadana Jombang.

##### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli 2014.

Waktu pelaksanaan pada bulan februan sampai Maret 2014.

### **3.4 Variabel dan Definisi Operasional**

3.4.1 Variabel Bebas : neonatus ikterus dengan asupan ASI dan susu formula.

Variabel terikat : kada bilirubin

3.4.2 Definisi Operasional

3.4.2.1 Kadar bilirubin adalah berupa angka yang menunjukkan kadar bilirubin dalam darah yang diukur dengan alat pemeriksaan dalam satuan mg/dl.

3.4.2.2 Neonatus Ikterus adalah suatu keadaan terdapat warna kuning pada kulit, konjungtiva dan mukosa akibat penumpukan bilirubin.

3.4.2.3 Asupan ASI adalah kebutuhan nutrisi bayi sampai usia 6 bulan.

3.4.2.4 Asupan susu formula adalah pengganti ASI sebelum ibu memproduksi ASI.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Data kadar bilirubin pada pasien yang memeriksakan kadar bilirubin diperoleh dengan cara observasi langsung bulan Februari-Maret tahun 2014 atau merupakan data primer. Yaitu dengan cara melakukan observasi hasil uji pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan alat *microlab 300* terhadap sampel darah pada pasien neonatus ikterus yang mendapat asupan ASI dan susu formula.

3.5.1 Pengambilan Data Primer

Adapun proses pengambilan data primer dari pasien rawat inap di laboratorium patologi klinik RSUD Swadana Jombang sebagai berikut. primer atau observasi dari hasil rekam medik sebagai berikut.

3.5.1.1 Menyerahkan surat permohonan pengambilan data primer kepada kepala Laboratorium Patologi Klinik RSUD Swadana Jombang.

3.5.1.2 Setelah mendapatkan persetujuan kepala Laboratorium Patologi Klinik.

3.5.1.3 Mengobservasi sampel rawat inap sesuai populasi yang memeriksakan bilirubin dengan bekerja sama dengan perawat ruang anggrek. Jika ada pemeriksaan bilirubin perawat anggrek menghubungi dan mengambil spesimen darah dibantu perawat anggrek dengan persetujuan ibu pasien.

3.5.1.4 Langkah-langkah pengambilan darah vena :

1. Identitas penderita ditandai dengan cermat pada wadah atau tabung agar tidak tertukar dengan penderita lain.
2. Mempersiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan.
3. Stagnasi atau pembendungan darah dilakukan dengan cara memasang tourniquet di atas lipatan lengan penderita kurang lebih 5-7 cm kemudian eratkan atau kencangkan tourniquet dan tangan penderita menggenggam.
4. Pilih vena yang letaknya jelas dan mudah teraba. Apabila tidak terlihat jelas dapat dilakukan perabaan pada lipatan lengan.
5. Daerah tusukan dibersihkan dengan kapas alkohol 70%. Jangan menyentuh daerah yang sudah dibersihkan dengan jari atau benda-benda lain yang tidak steril, atau meniup dengan mulut.
6. Lengan penderita di bawah daerah vena yang akan ditusuk ditekan dengan ibu jari tangan kiri sampai kulit penderita menjadi tegang. Tindakan ini dimaksudkan agar letak vena menjadi fix, tidak mudah bergerak.
7. *Syringe* dipegang pada barel atau tabungnya memakai ibu jari dan jari tengah tangan kanan pada posisi ketika petugas dapat melihat garis-

garis skala volume *syringe*, dan lubang jarum menghadap ke atas. Sementara itu telunjuk berfungsi sebagai pedoman arah tusukan.

8. Dengan gerakan yang langsung atau tidak tersendat-sendat tusukan dapat dilakukan pada vena sedikit di bawah lipatan lengan dengan perhitungan pada waktu ujung jarum mencapai vena tepat pada lipatan lengan penderita. Arah tusukan disesuaikan dengan perpanjangan arah vena. Jangan menusuk dengan arah memotong dari kanan atau kiri vena karena bisa menimbulkan hematoma. Sudut antara kulit penderita dengan jarum kurang lebih  $15^{\circ}$ , untuk vena yang lebih kecil dapat dilakukan lebih mendatar atau kurang dari  $15^{\circ}$ . Bila ujung jarum telah mencapai vena, ibu jari tangan kiri petugas berpindah ke atas menahan *syringe* pada pangkal jarum agar tidak bergulir atau bergerak. Tindakan ini bukan menekan, hanya sekedar menahan *syringe*. Ibu jari dan jari tengah tangan kanan petugas memegang pangkal hisapan *syringe*, jari telunjuk menahan cuping barrel *syringe*, kemudian perlahan-lahan dilakukan penghisapan darah. Jari telunjuk tangan kanan petugas harus mampu menahan agar letak ujung jarum tidak tercabut dari vena, atau justru tertekan sehingga menembus vena. Bila hisapan terasa berat, padahal tusukan jarum mengarah ke vena yang benar, kemungkinan yang terjadi adalah ujung jarum hanya sebagian berada di dalam vena atau justru menembus dinding vena sebelah bawah, tindakan yang di anjurkan adalah memperdalam atau menarik *syringe* sehingga hisapan menjadi ringan.

9. Tourniquet dilonggarkan pada saat darah mulai memasuki *syringe*, ikatan yang terlalu lama dapat menyebabkan darah di daerah ikatan hemokonsentrasi dan juga genggaman jari penderita harus segera dibuka ketika darah mulai masuk ke dalam *syringe*.
10. Hisapan dilanjutkan pelan-pelan, lebih disarankan sekuat darah keluar sehingga tidak perlu menarik dengan tenaga tambahan.
11. Bila sudah mendapatkan darah sesuai dengan kebutuhan pemeriksaan yang dikehendaki, tourniquet dilepas, luka tusukan ditekan perlahan dengan kapas yang bersih dan kering, kemudian jarum dilepas dengan gerakan yang langsung dan cepat.
12. Letakkan kapas kering pada tusukan sampai perdarahan terhenti, dan plester.
13. Darah dimasukkan pelan-pelan ke dalam botol atau tabung penampung. Bila pemeriksaan yang diharapkan memakai antikoagulan, maka ketika darah berada di dalam tabung atau botol segera digoyang-goyang sampai bercampur rata dengan antikoagulan (Soetopo, 2000).

3.5.1.5 Spesimen dikirim ke instalasi laboratorium RSUD Swadana Jombang untuk dilakukan pemeriksaan.

3.5.1.6 Mentabulasikan hasil observasi data kadar bilirubin dari pasien rawat inap.

3.5.1.7 Mentabulasikan hasil yang sudah diperoleh, kemudian mengkonsultasikan hasil tersebut dan minta tanda tangan kepada kepala Instalasi laboratorium RSUD Swadana Jombang bahwa hasil tersebut sudah layak untuk dikeluarkan.

### 3.5.2 Pemeriksaan Kadar Bilirubin

#### 3.5.2.1 Alat dan Bahan Pemeriksaan

Alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel yaitu spuit 3 cc, kapas beralkohol, tourniquet, tabung vacutaner, rak tabung, dan *Microlab 300*. Bahan yang digunakan untuk pemeriksaan asam urat yaitu darah vena yang dijadikan serum.

#### 3.5.2.2 Metode Pemeriksaan

Metode *Jendrassik Grof*

#### 3.5.2.3 Prinsip Peemeriksaan

Bilirubin bereaksi dengan diazotized sulphanilic acid (DSA) membentuk zat merah azo. Absorbans zat warna ini pada 546 nm sebanding dengan konsentrasi bilirubin dalam sampel. Glucuronides bilirubin yang larut dalam air bereaksi langsung dengan DSA yang mana albumin yang terkonjugsi dalam bilirubin indirek hanya akan bereaksi dengan DSA dibantu adanya accelerator (zat mempercepat). Bilirubin total = bilirubin direk + bilirubin indirek.

Asam sulfanilic + natrium nitrit → DSA

Bilirubin + DSA → Direk azobilirubin

Bilirubin + DSA + accelerator → Total azobilirubin

Pelaksanaan pemeriksaan bahan uji dengan menggunakan *microLab 300* Adapun menjalankan sampel dengan cara:

#### 1. pemeriksaan bilirubin total

untuk blanko = pipet sampel 100  $\mu$ l masukkan pada tabung ditambah R1 100  $\mu$ l lalu tambah R3 500  $\mu$ l kemudian inkubasi 10 menit setelah itu tambah R4 500  $\mu$ l inkubasi selama 5 menit.

Untuk test = pipet sampel 100  $\mu$ l masukkan pada tabung ditambah R1 100  $\mu$ l lalu tambah R2 20  $\mu$ l kemudian tambah R3 500  $\mu$ l kemudian inkubasi 10 menit setelah itu tambah R4 500  $\mu$ l inkubasi selama 5 menit.

setelah inkubasi baca absorbansi pada alat *microLab 300*.

## 2. pemeriksaan bilirubin direk

untuk blanko = pipet sampel 100  $\mu$ l masukkan pada tabung ditambah R1 100  $\mu$ l dan tambah PZ 1000  $\mu$ l kemudian inkubasi selama 10 menit.

Untuk test = sampel 100  $\mu$ l masukkan pada tabung ditambah R1 100  $\mu$ l lalu R2 20  $\mu$ l dan tambah PZ 1000  $\mu$ l kemudian inkubasi selama 10 menit.

setelah inkubasi baca absorbansi pada alat *microLab 300*

## 3. pemeriksaan bilirubin indirek

hasil pemeriksaan bilirubin indirek didapatkan dengan cara :

bilirubin indirek = hasil kadar bilirubin total – hasil kadar bilirubin direk

sumber : (Jedrassik Groff,2014)

### 3.5.4 Tabulasi Data

Data yang diperoleh ditabulasikan sebagai berikut :

NO	Kadar bilirubin (mg/dl)	
	Asupan ASI	Asupan susu Formula
1		
2		
3		
s/d		
30		
<b>Jumlah</b>		
<b>Rata-rata</b>		
<b>Sd</b>		

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data kadar bilirubin neonatus ikterus dengan asupan ASI dan susu formula.

### **3.6 Metode Analisa Data**

Data yang dikumpulkan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar bilirubin pada neonatus dengan asupan ASI dan susu formula. Data yang terkumpul di uji menggunakan uji “t” dengan taraf kesalahan 5%.