

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian *Survey Deskriptif* mengukur kadar *Bilirubin* pada penderita *Thalassemia* di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru tahun 2022 dengan rancangan *Case control*. *Case control* yaitu hubungan antara faktor resiko dengan penyakit.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian yaitu pada 67 pasien penderita *Thalassemia mayor* di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru berdasarkan data periode tahun 2021 dari bulan Januari-September.

4.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah pasien penderita *Thalassemia mayor* di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru dengan teknik *Purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Berdasarkan jumlah populasi penderita *thalassemia* hanya ada 28 pasien yang memenuhi kriteria.

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel, yang termasuk kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien *Thalassemia mayor*.
2. Menerima transfusi sel eritrosit ≥ 2 kali dalam 1 bulan.

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang tidak diteliti atau populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel, kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mempunyai komorbid selain *Thalassemia mayor*.
2. Pasien yang mengalami penurunan kondisi.

4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional

4.3.1 Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah pemeriksaan kadar *Bilirubin* pada pasien penderita *Thalassemia*.

4.3.2 Definisi Oprasional

Tabel 4.1 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional

NO	Variabel Penelitian	Definisi Oprasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1	Karakteristik Penderita <i>Thalassemia</i>	-Awal transfusi yaitu penderita memulai transfusi dari umur berapa. -Lama transfusi yaitu penderita sudah ditransfusi berapa lama.	-Kuesioner	- Umur:..... tahun/bulan	Ordinal

2	Profil Bilirubin	<p>-Peningkatan penghancuran sel eritrosit, mengakibatkan kerusakan sel-sel hepatosit karena efek samping kelebihan zat besi.</p> <p><i>-Bilirubin indirect</i> adalah <i>bilirubin</i> yang diakibatkan dari penghancuran sel eritrosit yang berlebihan.</p> <p><i>-Bilirubin direct</i> adalah <i>bilirubin</i> yang disebabkan oleh gangguan fungsi hati akibat penumpukan zat besi pasca transfusi darah.</p>	<p>-Biosystems BA200</p> <p>-Metode <i>Dichlorophenyl Diazonium</i></p>	Bilirubin: ...mg/dL.	Rasio
---	------------------	---	---	----------------------	-------

4.4 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan reagen kit *Bilirubin direct* dan *Bilirubin Total* dan sampel serum pasien penderita *Thalassemia*.

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *sprit 3 cc*, *tourniquet*, alkohol *swab*, kapas kering, plester, mikropipet, *yellow tip & blue tip*, tabung *sentrifuge*, tabung *vacutainer*, sentrifugasi, kuvet, *Biosystems BA200*.

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.6.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru Tahun 2022.

4.6.2 Lokasi Pemeriksaan

Lokasi pengambilan sampel di ruangan phlebotomy dan pemeriksaan telah dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru.

4.6.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari 2022.

4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

4.7.1 Pengumpulan Data

a) Data Primer

Data yang diperoleh oleh peneliti secara langsung yang berasal dari hasil pemeriksaan kadar *Bilirubin*.

b) Data Sekunder

Data rekam medik pasien *Thalassemia* yang didapatkan dari Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru.

4.7.2 Prosedur Penelitian

1. Survei Lapangan

Survei dilakukan sebelum pengajuan proposal untuk mengetahui berapa banyak pasien *Thalassemia* yang ada di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru.

2. Perizinan Penelitian

Peneliti meminta izin untuk melaksanakan penelitian kepada pihak yang bersangkutan terkait penanggung jawab dari instansi tersebut, dan juga peneliti mengurus segala berkas administrasi guna kelancaran saat melakukan penelitian.

3. Penelitian

a. *Informed Consent*

Informed consent diberikan peneliti terhadap pasien *Thalassemia* untuk melakukan pengambilan darah vena.

b. Kuesioner

Peneliti membuat kuesioner dan diberikan kepada pasien *Thalassemia* untuk di isi sebelum melakukan pemeriksaan.

c. Pengambilan darah vena

- 1) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Membersihkan bagian lengan yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan sampai kering.
- 3) Jika memakai vena dalam fossa cubiti, maka dipasangkan ikatan pembendung pada lengan atas dan diminta pasien untuk dikepalkan dan dibuka tangannya berkali-kali agar vena terlihat jelas.
- 4) Menegangkan kulit diatas vena dengan jari-jari tangan kiri agar vena tidak dapat bergerak.

- 5) Mentusukkan jarum spuit pada kulit tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke dalam pembuluh darah vena.
- 6) Melepaskan pembendungan atau meregangkan dengan perlahan-lahan lalu tarik penghisap spuit sampai jumlah darah yang di kehendaki didapat.
- 7) Melepaskan pembendungan jika masih terpasang dan taruh kapas di atas jarum lalu di lepaskan jarum tersebut dengan perlahan.
- 8) Meminta pasien menekan tempat tusukan selama beberapa menit menggunakan kapas.
- 9) Melepaskan jarum dari spuit dan darah mengalir ke dalam wadah atau tabung plan yang tersedia melalui dinding (Gandasoebrata, 2011).

d. Pembuatan Serum

- 1) Mendingkankan darah hingga membeku.
- 2) Mengsentrifugasi darah vena untuk memisahkan sel darah merah dengan serum.
- 3) Menghindarkan sampel dari hal-hal yang dapat menyebabkan hemolisis (Widiarti, 2019).

e. Pemeriksaan *Bilirubin*

Metode : *Dichlorophenyl Diazonium*.

Prinsip :

Bilirubin langsung dalam sampel bereaksi dengan garam 3,5-diklorofenil diazonium membentuk kompleks berwarna yang dapat diukur dengan spektrofotometri pada 535 nm³. Bilirubin langsung dan tidak langsung berpasangan dengan diazo dengan adanya setrimid. Istilah "langsung" dan "total" mengacu pada karakteristik reaksi bilirubin serum dengan tidak adanya atau adanya reagen pelarut (mempercepat). Bilirubin "langsung" dan "tidak langsung" hanya kira-kira setara dengan fraksi terkonjugasi dan tak terkonjugasi.

1) Persiapan Alat

- a) Menyalakan *UPS*
- b) Menyalakan *computer*
- c) Melakukan pemeriksaan pada alat BA200
 1. Apabila botol reagen pada *rotor* reagen tertutup, harus dibuka terlebih dahulu.
 2. Melakukan pengecekan volume Aquabidest pada dirigen/tank, bila tinggal sedikit isi kembali.
 3. Melakukan pengecekan volume *WASTE* pada dirigen, buang apabila penuh.
- d) Menyalakan instrument (Lampu *indicator ON*)
- e) Mengklik program "BA 200" pada *computer*

- f) Jika alat sudah *ON* dan dalam posisi “*STAND BY*”, lakukan prosedur “*WARMING UP*” dengan mengklik gambar kunci (waktu proses *WARMING UP* adalah 25 menit).
- 2) Pemeriksaan Spesimen (*Running Pasien*)
- a) Melakukan prosedur pendaftaran pasien.
 - b) Mengklik “*Sampel Request*” pada *Worksession*.
 - c) Memasukan nomor rekam medis dan nama pasien pada kolom “*PATIENT/SAMPLE*”.
 - d) Mengklik “*TEST*”, pilih parameter pemeriksaan yang dikehendaki, kemudian mengklik tombol “*centang*”.
 - e) Mengklik ikon “*patient data*” untuk menambahkan informasi jenis kelamin, umur dan ruang rawat pasien.
 - f) Setelah mendaftarkan pasien di “*WORKSESSION PREPARATION*”, kemudian mengklik ikon “*Positioning Selected Sampel*”
 - g) *Monitor* akan menunjukkan gambar *rotor* dan akan terlihat posisi sampel yang terdaftar dengan mengklik ikon “*Add Position*”
 - h) Mengklik tanda “*Centang*”, jika semua sudah pada posisi yang benar.
 - i) Menutup cover utama, Mengklik tanda “*PLAY*” pada *control bar*, Alat akan mulai bekerja.

- j) Melalui mode “*Monitor*” pada saat alat sedang bekerja, dapat dipantau setiap kejadian tentang : pesan *Error*, status dari alat, status *rotor*, volume reagen, volume sampel, volume *Washing*, dan volume *waste*.
- k) Hasil pemeriksaan diprint secara otomatis.
- l) Nilai Normal kadar *Bilirubin*:
 - 1. *Bilirubin Indirect* : 0,10 – 0,80 mg/dL.
 - 2. *Bilirubin Direct* : 0,00 – 0,20 mg/dL.
 - 3. *Bilirubin total* : 0,10 – 1,00 mg/dL.

4.8 Cara Pengolahan dan Analisa Data

4.8.1 Pengolahan Data

1. *Editing* Data

Editing merupakan proses mengoreksi data agar data yang didapat valid dan terhindar dari kesalahan pencatatan hasil yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar *Bilirubin* pada penderita *Thalassemia* di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru tahun 2022.

2. *Coding* Data

Hasil pemeriksaan laboratorium di beri kode-kode tertentu agar tidak ada kekeliruan dalam melakukan pengelompokan data.

3. *Tabulasi Data*

Jumlah keseluruhan hasil yang diperoleh dari penelitian di nilai dengan menyusun data sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam penjumlahan data hasil kemudian diolah dan di masukkan dalam tabel.

4.8.2 Analisa Data

Analisa data berdasarkan kuesioner dan data hasil pengukuran *bilirubin direct*, *bilirubin indirect* dan *bilirubin total* dianalisis kemudian dibuat tabulasi silang dan pengelompokkan kemudian di analisa secara deskriptif. Analisa data berdasarkan hasil penelitian dilakukan perhitungan mean, nilai tertinggi, dan nilai terendah kadar *Bilirubin* pada penderita *Thalassemia* di Rumah Sakit Daerah Idaman Banjarbaru.