

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Survey analitik* dengan rancangan *Cross sectional*, yaitu suatu rancangan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi dengan kadar *Alanine aminotransferase* (ALT) pada penderita *Thalassemia* beta mayor di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru tahun 2024.

3.2. Populasi dan Besar Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien *Thalassemia* beta mayor yang menjalani transfusi darah di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru yang berjumlah 73 pasien.

3.2.2. Besar Sampel

Sampel penelitian adalah pasien penderita *Thalassemia Beta 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* beta mayor terdapat 41 pasien yang memenuhi kriteria.

Kriteria inklusi adalah karakteristik yang harus dipenuhi oleh anggota populasi yang diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien *Thalassemia* beta mayor.
2. Menerima transfusi darah rutin.

Kriteria eksklusi adalah karakteristik yang menyebabkan populasi tidak diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai penyakit lain yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan ALT seperti Hepatitis dan HIV.
2. Pasien yang mengalami penurunan kondisi.

3.3. Variabel dan Definisi Oprasional

3.3.1. Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel Independen berupa lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi dengan variabel Dependen berupa kadar *Alanine aminotransferase* (ALT) pada penderita *Thalassemia* beta mayor.

3.3.2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Lama transfusi darah	Jangka waktu lama transfusi darah pasien <i>thalassemia</i> beta mayor	Kuesioner	Minggu	Interval
Jumlah volume darah transfusi	Jumlah volume darah yang ditransfusikan pada pasien <i>thalassemia</i> beta mayor	Kuesioner	cc	Interval
Kadar ALT	Kadar enzim yang diukur dari serum pasien <i>thalassemia</i> beta mayor yang menjalani transfusi	- Biosystem BA200	U/L	Rasio

darah rutin dan Enzim -Metode
yang dihasilkan sebagai *Kinetic*
respon terhadap *enzimatik*
kerusakan hepatosit.

3.4. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu reagen kit ALT *Biosystems BA200* dan sampel serum pasien *Thalassemia* beta mayor.

3.5. Instrumen Penelitian

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

3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.6.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru Kalimantan Selatan Tahun 2024.

3.6.2. Lokasi Pemeriksaan

Lokasi pemeriksaan akan dilakukan di laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru.

3.6.3. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan April – Mei 2024.

3.7. Prosedur Pengambilan Data

3.7.1. Izin Penelitian

Peneliti terlebih dahulu mengajukan perizinan penelitian kepada pihak Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru.

3.7.2. Prosedur Kerja

a. *Informed Consent*

Informed consent diberikan peneliti kepada pasien *Thalassemia* beta mayor untuk meminta persetujuan bersedianya pasien untuk menjadi subjek penelitian.

b. Kuesioner Peneliti

Kuesioner diberikan kepada pasien *Thalassemia* beta mayor untuk di isi sebelum melakukan pemeriksaan.

c. Pengambilan Darah Vena

Prosedur pengambilan sampel darah pada pasien *thalassemia* beta mayor yang dilakukan oleh petugas laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru.

d. Pembuatan serum

Sebelum dilakukan pemeriksaan kadar ALT. terlebih dahulu dilakukan pemisahan pada sampel darah dalam tabung menggunakan sentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit untuk memperoleh serum. Sampel yang dapat dilakukan untuk pemeriksaan kadar ALT harus memenuhi persyaratan, seperti tidak mengalami lipemik dan hemolisis (Nurrisqi, 2017).

e. Pemeriksaan ALT

Metode pemeriksaan yang dilakukan adalah *kinetic enzimatik*.

a) Persiapan Alat

1. *UPS* dinyalakan.

2. *Computer* dinyalakan.
 3. Periksa pada alat BA200
 - a. Apabila botol reagen pada *rotor* reagen tertutup, harus dibuka terlebih dahulu.
 - b. Volume Aquabidest pada dirigen dicek, apabila tinggal sedikit isi kembali.
 - c. Volume *WASTE* pada dirigen dicek, buang apabila penuh.
 4. Instrument dinyalakan (Lampu *indicator ON*).
 5. Program “BA 200” pada *computer* diklik.
 6. Jika alat sudah *ON* dan dalam posisi “*STAND BY*”, prosedur “*WARMING UP*” dilakukan dengan mengklik gambar kunci (waktu proses *WARMING UP* adalah 25 menit).
- b) Pemeriksaan Spesimen (*Running Pasien*)
1. Dilakukan prosedur pendaftaran pasien.
 2. Diklik “Sampel *Request*” pada *Worksession*.
 3. Nomor rekam medis dan nama pasien dimasukkan pada kolom “*PATIENT/SAMPLE*”.
 4. Ikon “*TEST*” diklik, pilih parameter pemeriksaan yang dikehendaki, kemudian mengklik tombol “centang”.
 5. Ikon “*patient data*” diklik untuk menambahkan informasi jenis kelamin, umur dan ruang rawat pasien.

6. Setelah mendaftarkan pasien di “*WORKSESSION PREPARATION*”, kemudian diklik ikon “*Positioning Selected Sampel*”
7. *Monitor* akan menunjukkan gambar *rotor* dan akan terlihat posisi sampel yang terdaftar dengan mengklik ikon “*Add Position*”
8. Sampel diletakkan sesuai posisi sampel pada rator.
9. Untuk posisi reagen hanya dengan membarcode, secara otomatis akan terdaftar di rotor reagen.
10. Tanda “*Centang*” diklik, jika semua sudah pada posisi yang benar.
11. Cover utama ditutup, tanda “*PLAY*” pada *control bar* diklik, alat akan mulai bekerja.
12. 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*.
13. Hasil pemeriksaan diprint secara otomatis (Afriyani, et al., 2023).
14. Interpretasi Hasil:

Normal	:	Jika Kadar ALT pada perempuan (< 35 U/L) dan Laki-Laki (< 41 U/L).
Meningkat:		Jika Kadar ALT pada perempuan (> 35 U/L) dan Laki-Laki (> 41 U/L).

3.8. Pengumpulan Data

3.8.1. Data Primer

Cara pengumpulan data pada penelitian ini adalah secara primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti sendiri yang berasal dari hasil pemeriksaan kadar *Alanine aminotransferase* serta melibatkan kuesioner yang mencakup data demografis pasien *Thalassemia* beta mayor, seperti nama responden, jenis kelamin, umur, lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi.

3.9. Cara Pengolahan dan Analisa Data

3.9.1. 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 *Alanine aminotransferase* pada penderita *Thalassemia* beta mayor di Rumah Sakit Umum Daerah Idaman Banjarbaru tahun 2024.

2. Coding Data

Hasil pemeriksaan laboratorium di beri kode-kode tertentu untuk menghindari kerancuan dalam pengolahan 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 data dikelompokkan, disajikan dengan tabel dan diolah menggunakan *software statistic version 26*.

3.9.2. Analisa Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama yaitu deskriptif dan inferensial. Analisis ini digunakan untuk menjelaskan setiap variabel penelitian dan menarik kesimpulan. Data kemudian disusun dalam tabulasi silang dan dikelompokkan sebelum dianalisis secara deskriptif. Dalam proses analisis data, distribusi frekuensi digunakan sebagai metode utama. Hal ini mencakup perhitungan statistik seperti mean, nilai tertinggi dan nilai terendah pada hasil pemeriksaan kadar *Alanine aminotransferase*.

Selanjutnya, dilakukan pengujian normalitas data menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Apabila data menunjukkan distribusi normal, analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji *Pearson correlation*. Sebaliknya, jika data tidak terdistribusi normal, maka gunakan uji *Rank Spearman* untuk mengetahui hubungan lama transfusi darah dan jumlah volume darah transfusi (variabel independent) dengan kadar *Alanine aminotransferase* (variabel dependen). Jika nilai *p-value* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara variabel independent dan dependen.