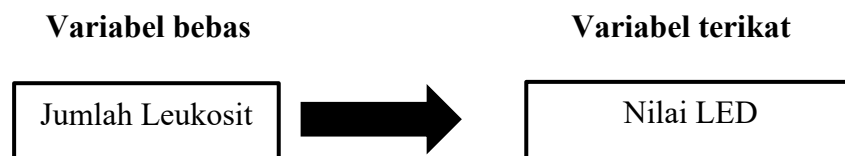


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka konsep



3.2 Definisi Operasional

Tabel berikut ini definisi operasional :

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Nilai Laju Endap Darah (LED)	Hasil pemeriksaan Nilai LED dari pasien demam tifoid di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi	Manual	Tabung LED ESR	mm/jam	Rasio
Jumlah leukosit	Hasil pemeriksaan Jumlah leukosit dari pasien demam tifoid di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi	<i>Automatic</i>	<i>Hematology Analyzer</i>	<i>Leukositopenia</i> Normal <i>Leukositosis</i>	Ordinal

3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – April 2025.

3.3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Pengambilan sampel dilakukan di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi. Pemeriksaan nilai Laju Endap Darah (LED) dan jumlah Leukosit akan dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi.

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pasien demam tifoid di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi.

3.5.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi.

3.6 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, yang merupakan pemilihan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang telah ditentukan dalam populasi..

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dari

1. Data primer
 - a. Data hasil pemeriksaan nilai laju endap darah (LED) dan jumlah sel leukosit pada sampel darah pasien demam tifoid.
2. Data sekunder

Terdiri dari data jumlah pasien positif demam tifoid, di Rumah Sakit Royal

Prima Kota Jambi.

3.8 Instrumen Penelitian

3.8.1 Alat dan Bahan Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)

1. Darah Vena
2. Spuit Injeksi 3 cc
3. Wadah limbah
4. Sarung tangan lateks (*handscoon*)
5. Alkohol Swab
6. *Torniquet*
7. Tisu
8. Botol Penisilin
9. Kertas kering
10. Tabung Wintrobe
11. Rak Wintrobe
12. Timer
13. Karet Penghisap
14. Rak Tabung
15. Tabung Reaksi
16. Natrium Sitrat 3,8%
17. Deterjen (pembersih) : CELL CLEAN

3.8.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan Leukosit

1. *Hematology analyzer*
2. Darah vena

3. Sarung tangan lateks (*handscoon*)
4. *Torniquet*
5. Alkohol swab
6. Spuit injeksi 3 cc
7. Tabung vacutainer merah
8. Plester
9. Kapas kering
10. Tisu
11. Wadah limbah
12. Diluent CELLPAC
13. Reagen WBC/HGB : STROMATOLYSER – WH
14. Detergen (pembersih): CELL CLEAN

3.9 Prosedur Pemeriksaan

3.9.1 Pengambilan Spesimen Darah Vena

1. Persiapan Alat : Spuit, Kapas Alkohol, Torniquet, Hansaplast, Tabung darah
2. Persiapan pengambilan specimen :
 - a. Cek pemeriksaan darah di form permintaan permintaan darah kemudian catat dibuku register laboratorium setelah itu input biaya
 - b. Perkenalkan diri petugas yang akan mengambil darah
 - c. Tenangkan pasien dalam keadaan duduk atau berbaring
 - d. Identifikasi sebelum melakukan pengambilan darah (menanyakan nama pasien, tanggal lahir) kemudian di cocokan dengan form permintaan.

- e. Menanyakan pasien puasa atau tidak (tergantung permintaan pemeriksaan), adakah mengkonsumsi obat, setelah itu menandatangani form permintaan pemeriksaan jika si pasien setuju dilakukan tindakan pengambilan darah
 - f. Jelaskan kepada pasien jika pengambilan sampel darah akan terasa sakit
3. Pengambilan Specimen darah :
- a. Letakan tangan pasien diatas bantalan dengan telapak tangan menghadap keatas.
 - b. Kemudian lengan diatas sikut diikat cukup erat menggunakan torniquet untuk membendung aliran darah, tetapi tidak boleh terlalu kencang sebab dapat merusak aliran pembuluh darah
 - c. Pasien disuruh mengepal dan membuka telapak tangannya sampai beberapakali untuk mengisi pembuluh darah
 - d. Dalam keadaan tangan pasien mengepal, ujung telunjuk petugas mencari lokasi pembuluh darah yang akan ditusuk
 - e. Bersihkan lokasi yang akan ditusuk menggunakan kapas alkohol dan biarkan kering
 - f. Pegang spuit/holder dengan tangan kanan dan ujung telunjuk pada pangkal jarum
 - g. Tegangkan kulit dengan jari telunjuk dan ibu jari kiri diatas pembuluh darah supaya pembuluh darah tidak bergerak, kemudian tusukan jarum dengan sisi miring menghadap keatas dan membentuk sudut + 300C

- h. Jarum dimasukan sepanjang pembuluh darah 1-1,5 cm atau sampai darah terlihat keluar dari ujung jarum kemudian kepala tangan dibuka.
 - i. Lepaskan atau regangkan torniquet secara perlahan-lahan. Tarik hisap spuit/tabung vakum sampai sejumlah darah yang dibutuhkan 32
 - j. Taruh kapas kering diujung jarum, kemudian jarum ditarik
 - k. Plaster luka tusukan tepat diatas kapas tersebut
 - l. Alirkan darah dari spuit kedalam tabung melalui dinding tabung agar eritrosit tidak pecah.
4. Setelah selesai pengambilan sampel tabung diberi identitas nama dan tanggal lahir kemudian diperlihatkan kepada pasiennya
 5. Janjikan hasil pemeriksaan kepada pasien sesuai dengan jenis pemeriksaan nya

3.9.2 Tujuan Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)

Laju Endap Darah (LED) digunakan untuk mendeteksi adanya inflamasi dalam tubuh dan memantau kondisi inflamasi kronis.

3.9.3 Metode Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)

Manual

3.9.4 Prinsip Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)

Mengukur kecepatan pengendapan sel darah merah (eritrosit) dalam plasma darah

3.9.5 Tujuan Pemeriksaan Leukosit

Tujuan pemeriksaan leukosit pada demam tifoid adalah untuk menilai respons imun tubuh terhadap infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Pemeriksaan ini

dapat membantu mendeteksi adanya peradangan atau infeksi, memantau perkembangan penyakit, serta mengidentifikasi kemungkinan komplikasi.

3.9.6 Metode Pemeriksaan Leukosit

Automatic flow cytometri

3.9.7 Prinsip Pemeriksaan Leukosit

Prinsip yang diterapkan dalam pemeriksaan adalah *flow cytometry*. Prinsip ini memungkinkan sel-sel darah masuk ke dalam ruang aliran untuk dicampurkan dengan cairan pengencer, kemudian mereka dialirkan melalui celah kecil yang mengizinkan sel-sel tersebut melewati satu per satu. Aliran yang keluar melalui medan listrik untuk memisahkan sel-sel berdasarkan muatan mereka..

3.9.8 Prosedur Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED)

1. Siapkan darah EDTA
2. Siapkan tabung LED yang berisi Na Citrat 3.8%
3. Tuangkan darah EDTA kedalam tabung LED sampai tanda garis hitam
4. Setelah itu diamkan selama 1 (satu) jam
5. Baca hasil setelah satu jam dengan menghitung endapan darah

3.9.9 Prosedur Pemeriksaan Leukosit

1. Persiapan Reagen dan Alat
 - a. Sebelum memulai kerja cek semua reagent yang ada apakah masih cukup atau tidak untuk melakukan pemeriksaan sample pasien.
 - b. Darah pasien yang telah diambil di tampung di dalam tabung EDTA yang bertutup ungu. Kemudian putar di roller mixer H.RM 700 selama 5 menit

atau dengan jari searah jarum jam agar EDTA menyatu dengan darah dan tidak terjadi penggumpalan menghindari kesalahan dalam membaca.

2. Pemeriksaan sampel

- a. Sambungkan kabel power ke sumber listrik 230 V dan pastikan semua selang reagent terpasang pada alat
- b. Hidupkan alat dengan menekan tombol ON yang terletak di bagian belakang alat
- c. Secara otomatis alat akan melakukan self-test, tunggu sampai alat selesai checking dan akan muncul menu utama
- d. Pada menu utama akan menampilkan hasil background check dan pastikan hasilnya "0", jika tidak lakukan prime dan tunggu sampai hasilnya selesai.
- e. Untuk memulai pemeriksaan masukan sample pada jarum (probe) lalu tekan start key di belakang jarum sample
- f. Setelah sample terhisap dan probe naik keatas tunggu sampai hasil keluar dan secara otomatis hasil akan tercetak di kertas print.
- g. Jika kertas printer habis, ganti dengan kertas printer/thermal yang baru.
- h. Jika sudah selsesai maelakukan pemeriksaan, matikan alat dengan menekan tombol shutdown, lalu alat akan minta B-Z cleanser, masukan B-Z cleanser lalu tekan start key untuk menhisap. Tunggu sampai proses selesai baru tekan enter dan alat dapat dimatikan dengan menekan tombol ON/OFF yang bearada di belekang bawah alat.

3.9.10 Interpretasi Hasil Nilai Laju Endap Darah (LED)

Nilai normal : 0-10 mm/jam

3.9.11 Intrepetasi Hasil Leukosit

Nilai normal : 4.000-10.000 sel/mm³ darah

3.10 Analisis Data

Untuk menyajikan data dari pemeriksaan nilai Laju Endap Darah (LED) dan jumlah Leukosit pada pasien yang menderita demam tifoid di Rumah Sakit Royal Prima Kota Jambi, dilakukan analisis secara univariat. Hasil dari variabel bebas dan terikat ditampilkan dalam bentuk tabel dan persentase.