

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang

2. Waktu

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 371 mahasiswi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang yang mengalami *dismenorea*/nyeri haid.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 31 responden yang diambil dari populasi dengan teknik pengambilan sampel *random sampling* berdasarkan pertimbangan dengan mengambil sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel yang dipilih adalah responden yang sesuai dengan kriteria, yaitu sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswi yang sedang mengalami menstruasi hari pertama dan kedua serta mengalami nyeri haid.
- 2) Mahasiswi yang sudah memiliki siklus menstruasi teratur.
- 3) Mahasiswi yang tidak sedang dalam kondisi sakit atau memiliki penyakit genetik bawaan.
- 4) Mahasiswi yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Mahasiswi yang sedang dalam kondisi sakit.
- 2) Mahasiswi yang mengkonsumsi obat pereda nyeri atau obat NSAIDs (*Non Steroidal Anti-Inflammantory Drugs*) seperti ibuprofen, asam mefenamat atau obat *dismenorea* lainnya ketika akan dilakukan pengambilan sampel.

D. Variabel dan Definisi Operasional

3.1 Tabel Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1.	Derajat <i>dismenorea</i>	Suatu derajat nyeri yang paling sering dirasakan oleh mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratoirum Medis saat mengalami <i>dismenorea</i> ketika sedang menstruasi.	Survey	Kuisisioner	Ringan: 1-3 Sedang: 4-6 Berat: 7-10	Ordinal
2.	Laju endap darah	Parameter untuk mengukur kecepatan mengendapnya sel darah merah dalam darah yang digunakan untuk menentukan indikasi adanya inflamasi/peradang yang terjadi pada mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratoirum Medis.	Metode Automatis dengan Prinsip Pengukuran Garis Lurus	<i>LED Analyzer Caretium XC-A30</i>	mm/jam	Nominal
3.	Jumlah Leukosit	Parameter yang digunakan untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan leukosit pertahanan tubuh terhadap penyakit infeksi atau inflamasi pada mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratoirum Medis dengan melihat nilai normal jumlah leukosit pada tubuh mahasiswi.	Metode <i>otomatis</i> dengan impedansi <i>volumetrik</i> untuk WBC dan RBC	<i>Hematology Analyzer 3 Diff Norma Diagnostic</i>	ribu/ μ	Nominal

E. Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dari hasil pengisian kuisisioner yang telah disiapkan. Data yang diperoleh dengan cara dan prosedur yaitu:

1. Dilakukan pendataan dengan menggunakan kuisioner.
2. Pengambilan sampel dilakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang. Dengan teknik pengambilan darah vena cara terbuka menggunakan spuit yaitu :
 - a. Alat: handscoon, masker, plaster, spuit/vacutainer, holder, tourniquet, tabung darah, alat *hematology analyzer Norma Icon 3*, alat *LED Analyzer Caretium CX A-30*, tabung ESR.
 - b. Bahan: alcohol swab dan aquadest, larutan standar, reagen kerja, Na. Sitrat 3,8%.
 - c. Bahan Pemeriksaan: darah vena yang dimasukkan pada tabung EDTA untuk pemeriksaan jumlah leukosit menggunakan alat *hematology analyzer Norma Icon 3* dan darah vena yang dimasukkan pada tabung ESR untuk pemeriksaan laju endap darah menggunakan alat *LED Analyzer Caretium CX A-30*.
 - d. Cara Pengambilan Darah Vena:
 - 1) Lengan pasien diposisikan secara lurus dan pilih bagian lengan yang banyak melakukan aktivitas.
 - 2) Minta pasien untuk mengepalkan tangannya dan pasang *tourniquet* ± 10 cm dari siku.
 - 3) Bersihkan daerah vena fossa cubiti yang akan ditusuk dengan menggunakan *alcohol swab* dan biarkan kering beberapa saat.
 - 4) Tegakkan kulit yang berada di atas vena dengan jari tangan agar vena tidak bergerak.
 - 5) Tusuk vena degan ujung jarum menghadap ke atas dan sudut 15° hingga ujung jarum masuk ke dalam lumen vena.
 - 6) Regangkan *tourniquet* dan perlahan menarik penghisap spuit hingga mendapat volume darah sesuai yang dibutuhkan.
 - 7) Jika *tourniquet* masih terpasang lepaskan dan minta pasien melepas kepala tangannya.
 - 8) Letakkan kapas kering diatas jarum dan tarik lalu plaster pada bagian luka tusukan.

- 9) Lepaskan jarum dari spuit dan masukkan ke tabung darah melalui dinding tabung dengan posisi spuit tengah lurus dan tabung darah miring.
- 10) Buang spuit dan jarum pada tempat sampah infeksius yang berbeda.

Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang untuk memeriksa laju endap darah dan Jumlah Leukosit. Dengan metode pemeriksaan darah rutin menggunakan metode *otomatis* dengan alat *LED analyzer* untuk pemeriksaan laju endap darah dan *hematotomy analyzer* untuk pemeriksaan jumlah leukosit dengan cara dan prosedur yaitu :

a. Pemeriksaan Laju endap darah (LED)

Metode : Otomatis (*LED Analyzer*)

Prinsip alat : Area pergerakan dari infrared optical coupler (TX-RX) ditunjukkan oleh C, L adalah posisi bawah dan H merupakan posisi atas. Selama pergerakan infrared optical soupler dari L ke H, apabila sinar infrared tidak mencapai receiver, berarti sinar terhalang oleh sel darah merah densitas tinggi. Apabila cahaya infrared dapat melewati tabung ESR dan mencapai receiver, receiver akan mengirimkan sinyal ke komputer untuk menghitung jarak ke bagian bawah.

Cara kerja :

- 1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 2) Nyalakan alat, alat akan otomatis melakukan self-test.
- 3) Tekan "Service" kemudian tekan "Setting".
 - a) Tekan "Measure Time" pada layar, layar menampilkan pilihan "30 min" dan "60 min". Disarankan menggunakan "30 min".
 - b) Tekan "Temp. Cal", pilih "Yes" atau "No". Tekan "Yes" untuk kompensasi temperature.

- c) Tekan “Printer”, layar menampilkan pilihan “Yes” atau “No” untuk mencetak hasil secara otomatis.
- d) Tekan “Exit” untuk kembali ke menu utama.
- 4) Tekan “Number” pada tampilan menu utama, input nomor hole yang dipakai dan nomor sampel yang akan diperiksa.
- 5) Waktu warning up ± 15 menit. Masukkan tabung sampel dan instrument otomatis untuk memulai pemeriksaan. Hasil pemeriksaan sampel otomatis dicetak oleh printer internal.
- 6) Setelah selesai melakukan pemeriksaan, matikan alat.

Nilai normal :

Laki – Laki = 0-10 mm/jam

Perempuan = 0-15 mm/jam.

b. Pemeriksaan Jumlah Leukosit

Metode : Otomatis (*Hematology Analyzer*)

Prinsip alat : Sampel darah dicampur dengan reagen pengencer sebanyak 200x proses hemolyzing untuk mengukur jumlah leukosit. Selanjutnya sampel dilakukan pengenceran lanjutan sebanyak 200x menjadi 40.000x untuk mengukur jumlah eritrosit dan trombosit. Sampel diproses pada blok data pemrosesan dan hasilnya akan ditampilkan pada monitor dan dicetak.

Prosedur alat :

- 1) Nyalakan alat norma icon 3, tunggu hingga alat selesai melakukan *booting* dan tampil menu utama.
- 2) Lakukan inisialisasi alat (**Klik Menu Daily Routine – Sampling dan klik**).
- 3) Siapkan sampel yang akan diuji menggunakan Norma Icon 3.
- 4) Lakukan analisis untuk sampel yang akan diuji dengan cara **klik Menu Daily Routine – Sampling**
- 5) Ketik ID pasien dan pilih mode pengukuran yang akan digunakan untuk sampel (open mode/close mode).
 - **Close mode** : masuk tube sampel pada lubang tube

- **Open mode** : centang pada kotak untuk melakukan menggunakan open mode, selang aspirate akan keluar dan masukkan sampel pada selang aspirate tersebut.
- 6) Tekan **start** untuk melakukan analisa sampel.
 - 7) Tunggu beberapa saat hingga alat mengeluarkan hasil dari proses pengukuran
 - 8) Lakukan hal yang serupa jika ingin melakukan pengukuran berikutnya di menu sampling.
 - 9) Pada akhir penggunaan alat lakukan prosedur cleaning sebelum mematikan alat (**Klik maintenance – cleaning – open/close clearing**).
 - 10) Matikan alat dengan menahan beberapa detik hingga layar memunculkan beberapa pilihan lalu **klik shut down**.

Catatan : Alat disimpan diruangan ber-AC di laboratorium pemeriksaan.

Nilai normal leukosit/WBC (White Blood Cells): 4.000-10.000/ μ L darah.

F. Pengolahan Data dan Analisa Data

1) Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari penelitian ini adalah data primer yaitu derajat *dismenorea* (nyeri menstruasi) menggunakan kuisisioner, laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit kemudian data tersebut diolah, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. *Editing Data* merupakan tahap penulis melakukan penelitian terhadap data yang diperoleh dan melihat adanya kekeliruan atau tidak dalam data tersebut.
- b. *Entry Data* adalah tahap dimana data yang telah dicoding kemudian diolah dengan menggunakan program di komputer.
- c. *Procesing Data* merupakan proses pengetikan data dari check list ke program computer agar dapat dianalisis.
- d. *Cleaning Data* adalah tahap pengecekan kembali data yang sudah dimasukan, apakah ada kesalahan disaat memasukan data tersebut.

2) Analisa Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan analisa data univariat untuk melihat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti dan analisa data bivariate dengan uji *One Way ANOVA* untuk mendapatkan derajat perbandingan antara variabel yaitu perbandingan antara laju endap darah (LED) dan jumlah leukosit terhadap derajat *dismenorea* (nyeri menstruasi).

G. Etichal Cleareance

Keterangan Layak Etik No. 073/KEPK-TJK/II/2023. Penelitian ini menggunakan sampel manusia sebagai subyek dengan menggunakan darah vena untuk dijadikan sampel pemeriksaan, sehingga perlu dilakukan proses telaah secara etik dengan menyerahkan naskah proposal ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai kelayakannya. Seluruh subyek penelitian akan diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta diminta persetujuan dengan *informed concent* tertulis. Pengambilan sampel darah vena dilakukan sesuai dengan standar prosedur operasional yang berlaku. Dalam proses pengambilan darah terdapat kemungkinan *hematoma* yang dapat ditangani dengan cara mengompres dengan air hangat. Subyek berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun. Identitas subyek penelitian ini akan dirahasiakan. Dan seluruh biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti itu sendiri.