

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif, dengan variabel index eritrosit dan kelainan morfologi eritrosit pada mahasiswa dengan kebiasaan begadang Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Tanjung Karang Tahun 2022.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi dan Waktu

Tempat pengambilan dan pemeriksaan sampel pada mahasiswa/i Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Tanjung Karang Tahun 2022 dilakukan di Laboratorium Hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Tanjung Karang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2022

C. Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat tiga diploma tiga jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang Tahun 2022

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah darah dari mahasiswa Tingkat Tiga D-III yang memiliki skor PSQI > 5 dengan kategori kualitas tidur ringan, sedang dan buruk. Pengambilan jumlah responden pada penelitian ini dilakukan dengan menyebar kuesioner PSQI. 48 dari 94 mahasiswa bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Dan dari 48 tersebut 27 diantaranya memenuhi kriteia penelitian. Kriteria dalam penelitian ini yaitu:

a. Kriteria Inklusi

Adapun kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa TLM yang masih aktif menempuh pendidikan di Poltekkes Tanjungkarang tahun 2022. Kriteria inklusi yaitu:

- 1) Mahasiswa yang bersedia mengisi kuisisioner

2) Mahasiswa yang memiliki skor PSQI > 5

b. Kriteria Eksklusi

Adapun kriteria eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa TLM yang masih aktif menempuh pendidikan di Poltekkes Tanjungkarang tahun 2022 namun kondisinya dapat mempengaruhi hasil penelitian. Kriteria eksklusi yaitu:

- 1) Mahasiswi yang sedang menstruasi
- 2) Mahasiswa yang memiliki skor PSQI ≤ 5

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kualitas Tidur	Jumlah atau lamanya tidur yang dilakukan mahasiswa TLM pada setiap malamnya	Skoring	Kuisisioner	Kualitas tidur yang baik 1-5, ringan 6-7, sedang 8-14, buruk 15-21	Kategori
Indeks Eritrosit	Ukuran dan konsentrasi hemoglobin dalam eritrosit. Meliputi MCH, MCV, dan MCHC	flowcytometry	Hematology Analyzer	<ul style="list-style-type: none"> • MCH (pg) • MCV (fL) • MCHC (%) 	Rasio
Kelainan Morfologi	Sampel darah dari responden yang memenuhi kriteria dibuat sediaan apusan darah. Lalu diamati dibawa mikroskop, dan diamati morfologinya.	pengamatan	Mikroskop	Normal, abnormal	Ordinal

E. Pengumpulan Data

1. Prosedur penelitian

Peneliti melakukan wawancara terhadap mahasiswa jurusan TLM menggunakan kuisioner PSQI, kemudian dihitung skor pada hasil wawancara. Lalu dipilih 10 orang dengan nilai PSQI tertinggi untuk diminta sampel darahnya. Kemudian melaksanakan pemeriksaan laboratorium terhadap sampel darah tersebut.

- a. Diajukan permohonan surat izin penelitian ke Direktur Politeknik Kesehatan Tangjungkarang, dari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tangjungkarang di laboratorium hematologi.
- b. Dijelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada setiap mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Tangjungkarang
- c. Melakukan wawancara serta pengambilan sampel darah mahasiswa yang memenuhi kriteria
- d. Memasukkan sampel darah kedalam tabung EDTA dan diberi kode atau nama pada tabung EDTA
- e. Sampel dibawa ke laboratorium hematologi untuk diperiksa secara *automatic* dan mikroskopis.

2. Prosedur Kerja Pemeriksaan

a. Persiapan Alat

Alat yang digunakan adalah tabung EDTA, kapas alkohol 70%, spuit/syringe, kpas kering, slide glass, mikroskop, mikropipet, tip , pipet tetes, dan pipet ukur

Persiapan bahan

b. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan adalah cat geimsa stock, larutan buffer pH 6,4, aquades, dan minyak imersi

c. Persiapan Sampel

Sampel berupa darah mahasiswa Jurusan TLM tahun 2022 yang memenuhi kriteria sampel

d. Pengambilan Darah Vena (Gandasoebrata, 2009)

- 1) Pengambilan sampel darah dilakukan pada vena cubiti

- 2) Bendung lengan bagian atas menggunakan torniquet
- 3) Bersihkan lokasi yang akan diambil darah dengan menggunakan kapas alkohol 70% dan biarkan hingga mengering
- 4) Tusuk lengan dengan posisi lubang jarum menghadap keatas dengan sudut 30°- 40°
- 5) Lepaskan torniquet saat darah mulai keluar, dan lanjutkan menarik penghisap spuit sampai jumlah darah sesuai yang dibutuhkan
- 6) Lepaskan jarum secara perlahan, lalu lakukan penekanan pada area penusukan selama beberapa menit

e. Pemeriksaan Hematology secara otomatis ((Isma dkk., 2017)

Prinsip pemeriksaan *Hematology Analyzer*

Prinsip *Flow cytometri* yaitu pengukuran (metri) dan sifat-sifat sel (cyto) yang dibungkus oleh aliran cairan (flow) melalui celah yang sempit, kemudian satu persatu dari ribuan sel akan melalui celah tersebut untuk dilakukan perhitungan jumlah sel dan ukuran.

Cara kerja *Hematology Analyzer*:

- 1) Pastikan sampel darah yang akan digunakan sudah homogen dengan antikoagulan
- 2) Tekan tombol Whole Blood (WB) pada layar monitor.
- 3) Tekan tombol ID dan masukkan nomor sampel yang akan digunakan, lalu tekan enter.
- 4) Letakkan sampel ke dalam adaptor
- 5) Tutup tempat sampel hingga rapat, kemudian tekn "RUN"
- 6) Maka secara otomatis hasil akan muncul pada layar
- 7) Catat hasil dari pemeriksaan

f. Pembuatan SADT (Gandasoebrata, 2009)

- 1) Bersihkan objek glass menggunakan tisu atau kapas alkohol supaya bebas noda dan lemak
- 2) Ambil sampel darah dari tabung edta menggunakan pipet tetes atau mikropipet sebanyak satu tetes atau 2-5µl darah.
- 3) Teteskan ke objek glass dengan jarak dari ujungnya \pm 2cm di bagian sebelah kanan

- 4) Siapkan cover glass atau objek glass yang lain untuk membuat apusan darah. Dengan menyentuhkan ujung aobjek glass tersebut pada tetesan darah dengan posisi miring. Darah akan menyebar pada sisi objek glass tersebut.
 - 5) Geserkan kaca tersebut ke arah kiri sambil memegangnya miring dengan sudut antara 30° - 45°
 - 6) Biarkan sediaan apusan tersebut kering diudara
 - 7) Tuliskan nama identitas sampel serta tanggal pada bagian sediaan yang tebal.
- g. Pewarnaan giemsa (Gandasoebrata, 2009)
- 1) Encerkan terlebih dahulu giemsa stock 20 kali dengan larutan buffer pH 6,4. 1 tetes giemsa untuk setiap 1ml buffer
 - 2) Meletakkan sediaan yang akan dicat di atas rak pengecatan dengan apusan darah diatas
 - 3) Fiksasi menggunakan methylalkohol ke atas sediaan tersebut hingga menggenangi seluruh sediaan. Biarkan selama 5 menit.
 - 4) Setelah itu buang sisa methyl alkohol hingga bersih.
 - 5) Menggenangi apusan darah dengan larutan giemsa yang sudah diencerkan dengan larutan bufffer pH 6,4 hingga menutupi seluruh apusan, lalu diamkan selama 20 menit.
 - 6) Bilas dengan air mengalir
 - 7) Letakkan sediaan yang sudah diwarnai dengan posisi vertikal hingga mengering diudara
- h. Pemeriksaan morfologi eritrosit (Gandasoebrata, 2009)
1. Setelah sediaan diwarnai, periksa terlebih dahulu menggunakan mikroskop dengan lensa objektif 10 x
 2. Teteskan minyak emersi secukupnya, dan amati di bawah mikroskop dengan lensa objektif 100 x
 3. Amati sediaan apusan pada area yang tipis dengan penyebaran eritrosit yang merata
 4. Catat dan dokumentasi hasil.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dari hasil pengukuran menggunakan kuesioner *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) pada mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang Tahun 2022

2. Analisa data

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa univariat, yaitu mencari presentase jumlah perkategori kualitas tidur, presentase nilai Indeks eritrosit dan presentase pemeriksaan morfologi yang memiliki kelainan.

Data diolah dengan presentase dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Presentase

F : frekuensi data

N : Jumlah sampel yang diolah