

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*, yaitu menggambarkan tentang kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit pada pemain game online di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun 2022.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Tempat penelitian dilakukan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang. Tempat penelitian dilakukan di laboratorium hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

2. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2022.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang Tahun 2022 yang tergabung dalam grup whatsapp game online sebanyak 57 mahasiswa.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 27 mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswa laki – laki yang tergabung dalam grup game online.
- 2) Mahasiswa laki – laki yang rutin bermain game online \geq 3 jam sehari.
- 3) Mahasiswa laki - laki yang bersedia menjadi responden penelitian.

b. Kriteria Eklusi

- 1) Mahasiswa laki – laki yang punya riwayat penyakit thalassemia.
- 2) Mahasiswa laki – laki yang punya riwayat penyakit gagal ginjal

D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Kadar hemoglobin	Kadar hemoglobin pada Mahasiswa laki - laki di Jurusan Teknologi Laboratorium medis Poltekkes Tanjungkarang yang bermain game online	Automatic	Hematologi analyzer	g/dl	Rasio
2	Hematokrit	Hematokrit pada Mahasiswa laki - laki di Jurusan Teknologi Laboratorium medis Poltekkes Tanjungkarang yang bermain game online	Automatic	Hematologi analyzer	%	Rasio
3	Jumlah Eritrosit	Jumlah Eritrosit pada Mahasiswa laki - laki di Jurusan Teknologi Laboratorium medis Poltekkes Tanjungkarang yang bermain game online	Automatic	Hematologi analyzer	Sel/ μ l	Rasio
4	Anemia	Suatu kondisi dimana menurunnya parameter kadar hemoglobin	Automatic	Hematologi analyzer	g/dl	Rasio

E. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara dan hasil pemeriksaan pada hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit terhadap populasi mahasiswa di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang Tahun 2022 yang bersedia menjadi responden sesuai kriteria.

- a) Mengajukan permohonan surat izin penelitian ke Direktur Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, dari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tanjungkarang di laboratorium hematologi.
- b) Dijelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada responden yang bersedia menjadi sampel penelitian.
- c) Melakukan wawancara dengan memberikan kuesioner penelitian melalui google form pada grup whatsapp game online
- d) Pemain game online yang memenuhi syarat dilakukan pengambilan sampel darah vena.
- e) Jika memenuhi kriteria maka dapat diambil sampel darah pada mahasiswa.
- f) Melakukan pemeriksaan hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit pada sampel di laboratorium hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

1. Prosedur Kerja

a. Persiapan Alat

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

b. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan adalah alkohol 70%, kapas steril, label nama dan darah.

c. Persiapan Sampel

Sampel berupa darah vena yang sudah ditambahkan antikoagulan EDTA mahasiswa Jurusan TLM tahun 2022 yang memenuhi kriteria sampel

d. Pengambilan Darah Vena

- 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 (Gandasoebrata, 2009).

e. Pemeriksaan Hematology secara otomatis

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.

f. Cara kerja *Hematology Analyzer*:

Kalibrasi

- a) Automatic calibration
 - 1) Dari menu utama pilih routine kemudian sampling
 - 2) Geser/swap layar ke kiri sehingga tertampil menu “sampling mode
 - 3) Pilih menu “calibration”
 - 4) Isi nilai target kalibrator sesuai nilai yang tercantum di ‘Kit insert”
 - 5) Pilih mode pengukuran
 - 6) Siapkan kalibrator dan letakan sample kalibrator sesuai mode pengukuran kemudian tekan menu “Press to star”
 - 7) Tekan “Accept” untuk menyimpan faktor hasil kalibrasi
- b) Manual calibration
 - 1) Dari menu “calibration” geser layar untuk masuk ke menu “Manual calibration
 - 2) Isi nilai masing-masing nilai parameter
 - 3) Pilih/Tap menu “Accept’ untuk menyimpan hasil faktor
- c) Pengisian nilai Quality Control
 - 1) QR code, yaitu cara memasukan nilai control test melalui camera scanning QR code sebagaimana proses scanning pada pengisian reagent.
 - 2) Pengisian Manual, mengisi nilai target dan jangkauan control test secara manual.
- d) Control test (Quality control)
 - 1) Dari menu utama pilih/tap “Daily Routine”, kemudian pilih/tap “Sampling”
 - 2) Di menu “Sampling” geser/swap layar untuk masuk ke menu “Sampling mode”
 - 3) Dari menu “Sampling mode” pilih/tap “Quality control”
 - 4) Pilih/tap jenis control yang dipakai
 - 5) Pilih/tap mode pengukuran
 - 6) Letakan sample control sesuai mode yang digunakan
 - 7) Pilih/tap “press to start” untuk memulai pengukuran control test.

e) Sample test

- 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 tekan “RUN”
- 6) Maka secara otomatis hasil akan muncul pada layar
- 7) Catat hasil dari pemeriksaan.

f) Mematikan Alat

- 1) Kembali ke menu utama
- 2) Tekan sedikit lama display layar yang berwarna gelap sampai muncul “shutdown”
- 3) Pilih shutdown kemudian tunggu beberapa menit sampai alat mati (Icon, 2014)

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh yaitu kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah eritrosit pada pemain game online di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun 2022. Data disajikan dalam bentuk tabulasi. Selanjutnya data yang sudah terkumpul dianalisa secara analisis univariate untuk mendapatkan distribusi frekuensi dari masing-masing variable yang digunakan dalam penelitian, dengan menggunakan rumus :

- a) Rumus untuk mahasiswa yang bermain game online mengalami anemia berdasarkan kadar hemoglobin.

$$\frac{\text{Jumlah sampel yang mengalami anemia}}{\text{Seluruh jumlah sampel}} \times 100 \%$$