

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

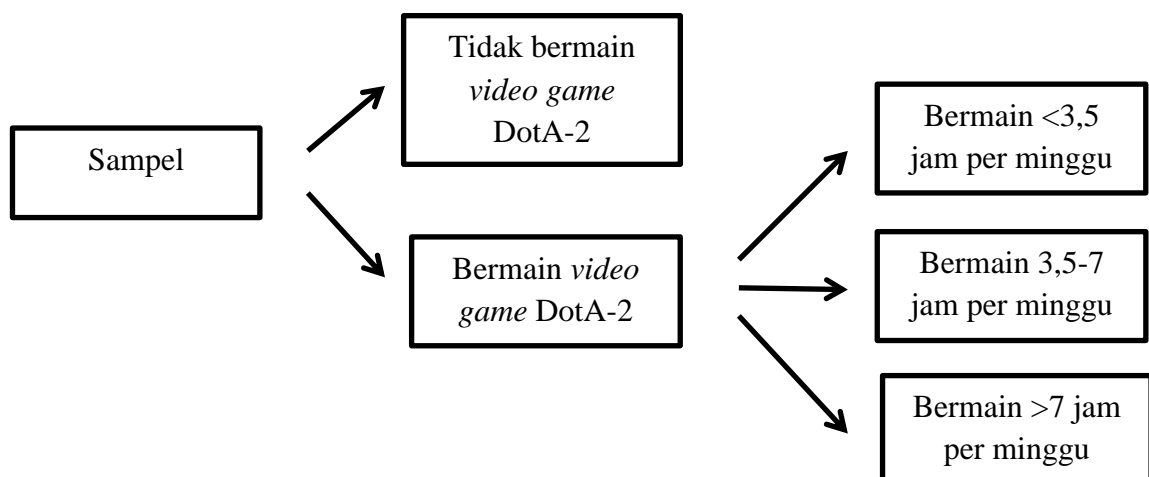
Ruang lingkup penelitian adalah penelitian di bidang fisiologi khususnya fisiologi sistem syaraf pusat.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan waktu penelitian telah dilakukan pada bulan April 2017 sampai dengan jumlah sampel terpenuhi.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian belah lintang. Berikut adalah skema rancangan penelitian:



Gambar 10 Rancangan penelitian

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki.

3.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah mahasiswa laki-laki Program S1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

3.4.3 Sampel Penelitian

Populasi terjangkau adalah mahasiswa laki-laki Program Studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

3.4.3.1 Kriteria Inklusi

- a. Laki-laki
- b. Berusia 17-25 tahun
- c. Dalam keadaan sehat
- d. Dapat mengoperasikan komputer
- e. Bersedia menjadi subjek penelitian

3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

- a. Memiliki kelainan refraksi berat yang tidak terkoreksi.
- b. Memiliki riwayat penyakit syaraf
- c. Memiliki riwayat gangguan psikiatri
- d. Memiliki dominasi tangan kiri (kidal)
- e. Mengonsumsi obat-obatan narkotika

- f. Pernah menggunakan Tes *Deary-Liewald Reaction Time task* sebelumnya

3.4.4 Cara Pemilihan Sampel

Cara pemilihan sampel adalah dengan menggunakan *simple random sampling*.

3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin yaitu:

$$n = \frac{z^2 \alpha^2 pq}{d^2}$$

$$n = \frac{4pq}{d^2}$$

$$n = \frac{4 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2}$$

$$n = 100$$

Keterangan:

Jika ditetapkan $\alpha = 0,05$ atau $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ atau $Z_{2 \cdot 1-\alpha/2} = 1,962$ atau dibulatkan menjadi 4

P = Rasio prevalensi variabel yang dikehendaki (0,5)

Q = (1-p)

D = kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi (0,1)

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan adalah 100 orang subjek penelitian dari tiga angkatan yaitu 2014, 2015, dan 2016.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a. Status pemain
- b. Durasi bermain

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah waktu reaksi

3.6 Definisi Operasional

Tabel 2 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Unit	Skala
1	Status Pemain	Status sampel apakah bermain <i>video game</i> DotA-2 atau tidak. Dibagi menjadi 2 kategori: 1. <i>Bermain Video game DotA-2</i> 2. <i>Tidak bermain Video game DotA-2</i>		Nominal
2	Durasi Bermain	Suatu periode waktu berapa lama sampel bermain <i>video game</i> DotA-2 dalam jam per minggu. Dibagi menjadi 3 kategori, yaitu: 1. Jarang: <3,5 jam per minggu 2. Cukup sering: 3,5-7 jam per minggu 3. Sering: >7 jam per minggu	Jam	Ordinal
3.	Waktu Reaksi	Jarak waktu antara pemberian stimulus kepada seseorang sampai terjadinya reaksi motorik pertama kali atau terjadinya gerakan yang pertama kali dengan jawaban benar diukur menggunakan <i>Deary Liewald Reaction Time task</i> .	Milidetik	Numerik, Nominal

Nilai:
200-1500 milidetik

Dibagi menjadi 2 kategori :
1. Baik
2. Kurang

3.7 Cara Mengumpulkan Data

3.7.1 Alat

- a. Kuesioner penelitian
- b. Laptop ukuran 14 inci.
- c. *Software Diary-Liewald Reaction Time Task*

3.7.2 Jenis Data

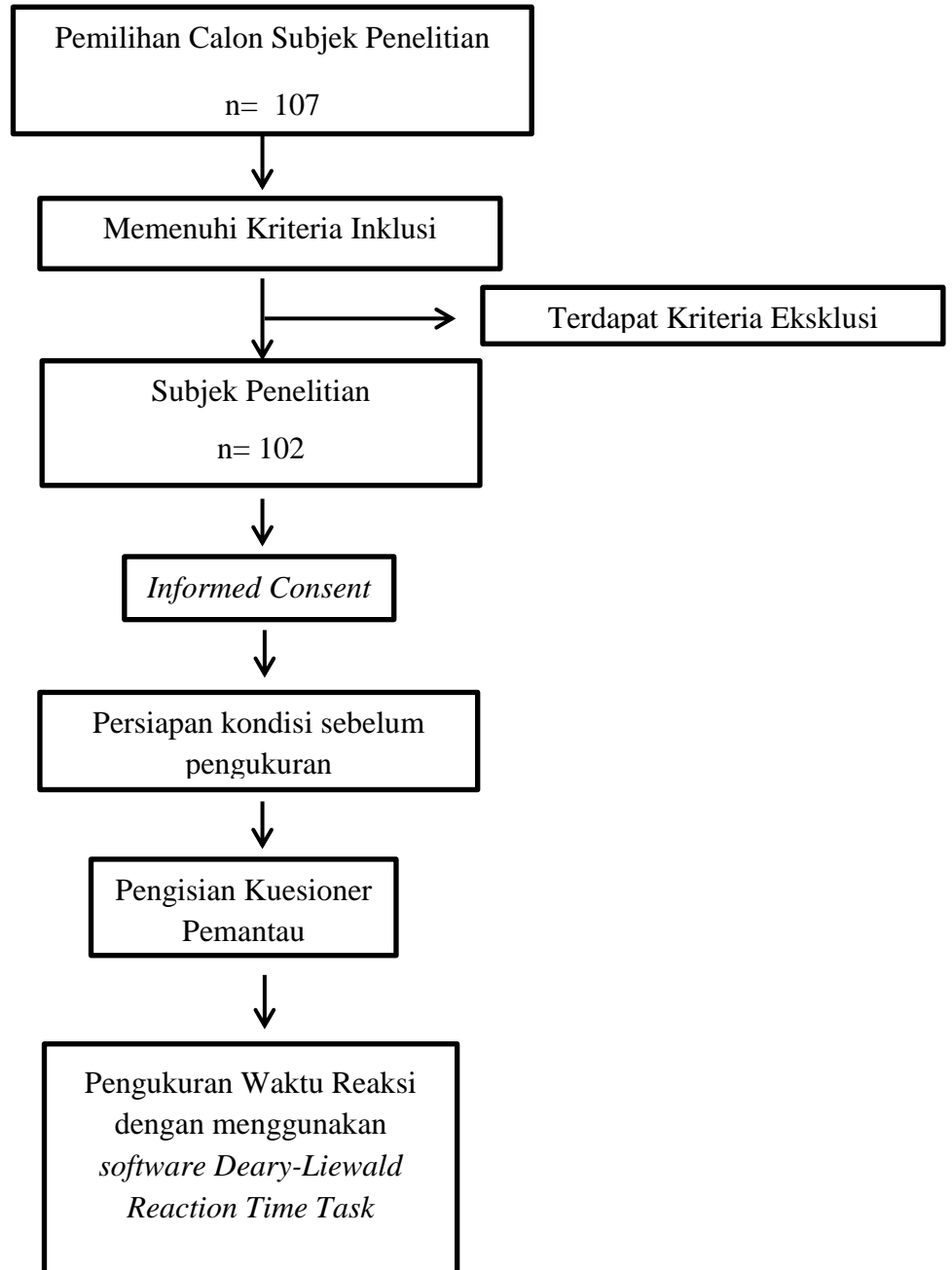
Jenis data yang diambil pada penelitian ini seluruhnya adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari subjek penelitian.

3.7.3 Cara Kerja

- a. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan kuesioner yang harus diisi oleh calon subjek penelitian.
- b. Calon subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria penelitian diminta persetujuannya menggunakan *informed consent* tertulis.
- c. Subjek yang sudah menandatangani *informed consent* menjadi subjek penelitian.
- d. Sebelum dilakukan pengukuran waktu reaksi subjek diminta untuk mempersiapkan beberapa kondisi seperti :
 - 1) Tidak dalam kondisi setelah melakukan aktivitas fisik (denyut nadi kurang dari 115 kali permenit)

- 2) Tidur minimal 8 jam sehari minimal 1 hari sebelumnya.
 - 3) Tidak meminum minuman beralkohol 2 hari sebelumnya.
 - 4) Tidak sedang menderita infeksi pernafasan atas.
 - 5) Tidak dalam kondisi sedang stress, depresi, cemas berlebihan yang diukur dengan menggunakan kuesioner DASS.
 - 6) Penelitian dilakukan pada satu hari yang sudah disepakati oleh peneliti maupun subjek penelitian.
- e. Subjek diberi kuesioner pemantau sebelum melakukan pengukuran waktu reaksi sebagai penanda subjek telah siap melakukan pengukuran.
- f. Peneliti melakukan pengukuran jumlah denyut nadi subjek penelitian.
- g. Peneliti mengukur waktu reaksi masing-masing subjek penelitian dengan menggunakan *Deary-Liewald Reaction Time Task* yang sebelumnya diberi sudah diberikan arahan terlebih dahulu
- h. Melakukan uji coba sebanyak 8 soal. Kemudian subjek dipersilahkan istirahat selama 1 menit untuk mempersiapkan diri.
- i. Setelah itu subjek akan diukur durasi waktu reaksinya menggunakan *software DLRT* sebanyak 40 soal selama waktu yang telah ditentukan. Jawaban yang diperhitungkan adalah jawaban yang dijawab dengan benar. Jawaban salah, *premature*, dan terlalu lama tidak diperhitungkan dalam pengukuran waktu reaksi. Nilai berupa rerata waktu reaksi jawaban yang benar.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 11 Diagram Alur Penelitian

3.9 Analisis Data

Proses pengolahan data dalam penelitian ini melalui langkah-langkah meliputi memeriksa kembali kebenaran data dengan melakukan pengecekan kembali lembar observasi kemudian memasukan data ke dalam *master tabel* secara komputerisasi.

Setelah semua data penelitian terkumpul dilakukan uji deskriptif dan uji hipotesis. Analisis univariat sebagai analisis deskriptif data yang berskala kategorial (nominal dan ordinal) seperti durasi dan status pemain akan dinyatakan sebagai distribusi frekuensi dan presentase dalam bentuk tabel. Data yang berskala numerik seperti durasi waktu reaksi dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang minimal maksimal apabila berdistribusi tidak normal. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Kolmogorov–Smirnov. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini lebih dari 50. Selanjutnya dilakukan pengkategorian subjek penelitian berdasarkan rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang minimal maksimal apabila berdistribusi tidak normal, subjek yang memiliki waktu reaksi kurang dari nilai rerata atau median dikategorikan sebagai waktu reaksi baik, sedangkan waktu reaksi lebih dari nilai rerata atau median dikategorikan sebagai waktu reaksi kurang. Menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji c^2 (*chi-square*) untuk mengetahui hubungan antara bermain *video game* DotA-2 dan waktu reaksi. Uji ini dipilih karena menilai hubungan waktu reaksi antara kelompok bermain dan kelompok tidak bermain *video game* DotA-2 berdasarkan kategori baik dan

kurang. Selanjutnya uji Kruskal-Wallis untuk mengetahui perbedaan waktu reaksi pada subjek yang bermain *video game* DotA-2 dengan durasi bermain yang berbeda. Nilai p dianggap bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Analisis data akan dilakukan menggunakan program komputer.

3.10 Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, protokol penelitian telah mendapat *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Undip/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Calon subjek penelitian diberi penjelasan singkat tentang tujuan, manfaat dari penelitian. Seluruh calon subjek yang memenuhi kriteria diminta bukti persetujuan keikutsertaan penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subjek dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maupun berhenti sewaktu-waktu dari penelitian. Identitas calon subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin dari subjek penelitian. Seluruh biaya berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti sendiri dan subjek penelitian diberikan imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.