

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*.

B. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi Penelitian

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki jurusan teknik mesin UMY.

2. Cara Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasinya (Notoadmojo, 2003). Pada penelitian ini nilai besar perokok yang ada di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta jurusan teknik mesin. Besar sampel minimal diambil dengan menggunakan rumus :

$$n = \frac{Z^2 \alpha / 2 \cdot P(1 - P)}{d^2}$$

n = Jumlah sampel yang dibutuhkan

α = 90%

$Z_{\alpha/2}$ = Standar normal deviasi \rightarrow 1,645

P = Proporsi dari prevalensi hasil penelitian ajuan \rightarrow 9,49%

d = Presisi Mutlak \rightarrow 10%, maka :

$$n = \frac{1,645^2 \times 0,0949 (1 - 0,0949)}{0,01} = 23,2431$$

Berdasarkan rumus diatas, maka diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 24 orang (pembulatan dari 23,24) dan ditambah 10% dari nilai jumlah sampel sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian adalah $24 + 2,4 = 26,4 = 27,5 = 32$ orang.

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu dengan cara mengambil sampel sesuai yang dikehendaki secara berurutan. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan subjek penelitian adalah :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian pada populasi target dan bersifat terjangkau. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Mahasiswa laki – laki usia 15-20 tahun jurusan teknik mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- 2) Mahasiswa laki – laki yang perokok.
- 3) Berpartisipasi dalam penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar pernyataan persetujuan serta kooperatif.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah sebagian subjek yang memiliki kriteria inklusi, tetapi harus dikeluarkan dari penelitian karena berbagai hal. Pada penelitian ini kriteria eksklusinya adalah

- 1) Mempunyai gangguan penglihatan.
- 2) Mempunyai gangguan pendengaran.
- 3) Mengalami gangguan mental organik (GMO).
- 4) Pernah mengalami penyakit yang berhubungan dengan otak.

C. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan pada bulan Maret 2014 sampai dengan Maret 2015.

D. VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

1. Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas (*independent*) : Merokok dan Tidak merokok
- b. Variabel tergantung (*dependent*) : Memori jangka pendek
- c. Variabel pengganggu : Variable terkontrol

- 1) Usia

Dikendalikan dengan memilih subyek yang berusia 19-20 tahun.

- 2) Waktu pengukuran memory jangka pendek .

Dikendalikan dengan melakukan pengukuran di pagi hari sebelum jam istirahat pertama

3) Penyakit

Responden tidak akan dianalisa apabila dalam kuisisioner terbukti mengalami penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskular

d. Variabel tak terkendali

1) IQ

Responden dengan IQ yang kurang dari normal tidak dapat menggambarkan memorinya dengan digit symbol.

2) Genetik

Gangguan gen atau kelainan kromosomal yang menghasilkan abnormalitas kognitif dan varian genetic bertanggung jawab terhadap variasi kemampuan intelektual dan fungsi kognitif.

3) Hormon

Responden dengan kelainan hormone seperti hipertiroid dan hipotiroid akan mempengaruhi perkembangan otak yang akan berdampak pada fungsi kognitif.

4) Stimulasi

Stimulasi berkaitan dengan pola asuh orang tua dimana stimulasi yang diberikan sejak dini akan meningkatkan fungsi kognitif termasuk memori jangka pendek.

2. Definisi Operasional

a. Perokok

Perokok adalah orang yang menghisap rokok secara aktif minimal 3 batang perhari dan telah merokok selama durasi minimal 5 tahun. Perokok yang di amati dalam penelitian ini meliputi adalah perokok yang minimal sehari menghisap 1 batang rokok. Mahasiswa yang dalam sehari minimal merokok 1 batang anak menjawab ya pada kuesioner. Alat ukur kuesioner dan skala pengukuran adalah nominal.

b. Bukan Perokok

Bukan perokok adalah orang yang tidak menghisap rokok secara aktif tetapi memungkinkan menghirup asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif. Mahasiswa yang tidak merokok menjawab tidak pada kuesioner. Alat ukur kuesioner dan skala pengukuran adalah nominal.

c. Memori jangka pendek

Memori jangka pendek adalah daya ingta seseorang yang di *recall* dalam waktu singkat. Cara pengukuran memori jagka pendek dengan berlangsung hanya beberapa detik sampai beberapa menit adalah dengan menggunakan *test digit symbol (coding)*. Pemeriksaan meliputi proses mengingat tabel symbol yang berasosiasi dengan digit angka dari 1-9 dan proses menggambar dengan cepat. Pemeriksa meminta responden menggambar symbol yang telah di acak yang

berada di bawah digit angka. Waktu yang di perlukan menggambar symbol secara penuh hanya 90 detik. Alat ukurnya: *test digit symbol*

Penelitian *test digit symbol* adalah dengan menghitung jumlah symbol yang benar dan yang salah. Simbol diskor benar bila bentuk symbol sesuai dengan kuncinya. Ketentuan penilaian meliputi (ARIC, 2005) :

- 1) Beri 1 poin bila kotak diisikan simbol secara benar.
- 2) Poin tidak akan di berikan pada simbol yang diisikan tidak sesuai urutan.
- 3) Kotak kosong di antara 2 kotak yang telah diisi simbol tidak dianggap salah.
- 4) Dika ada dua kotak atau lebih kosong secara berurutan maka dianggap akhir dari tes, sehingga kotak yang diisikan simbol setelah 2 atau lebih kotak kosong tak dihitung. Skala pengukuran adalah numerik

E. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Kuesioner
2. Alat Tulis
3. *Test digit symbol*
4. *Stopwatch*

F. UJI VALIDITAS DAN REALIBILITAS

1. Uji Validitas

Alat uji yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner, sebelum kuesioner digunakan, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti mempunyai validitas rendah (Arikunto, 2006). Uji validitas menggunakan aplikasi SPSS dengan menggunakan metode Pearson dengan analisis. Hasil uji dapat dikatakan valid jika didapatkan *pearson correlation* >0,3 atau nilai *sig. two tailed* <0,05.

2. Uji Reliabilitas

Apabila semua alat dinyatakan valid, maka tahap berikutnya adalah mengukur reliabilitas. Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur yang menunjukkan konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama di lain kesempatan. Uji reliabilitas adalah suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat data karena instrument tersebut sangat baik. Instrument yang reliabel akan menghasilkan data yang dipercaya (Arikunto, 2006).

G. CARA PENGUMPULAN DATA

1. Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, meliputi :

a. Tahap Persiapan

- 1) Mengurus surat perizinan dari Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2) Koordinasi dengan kepala jurusan teknik mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang terpilih sebagai lokasi penelitian.

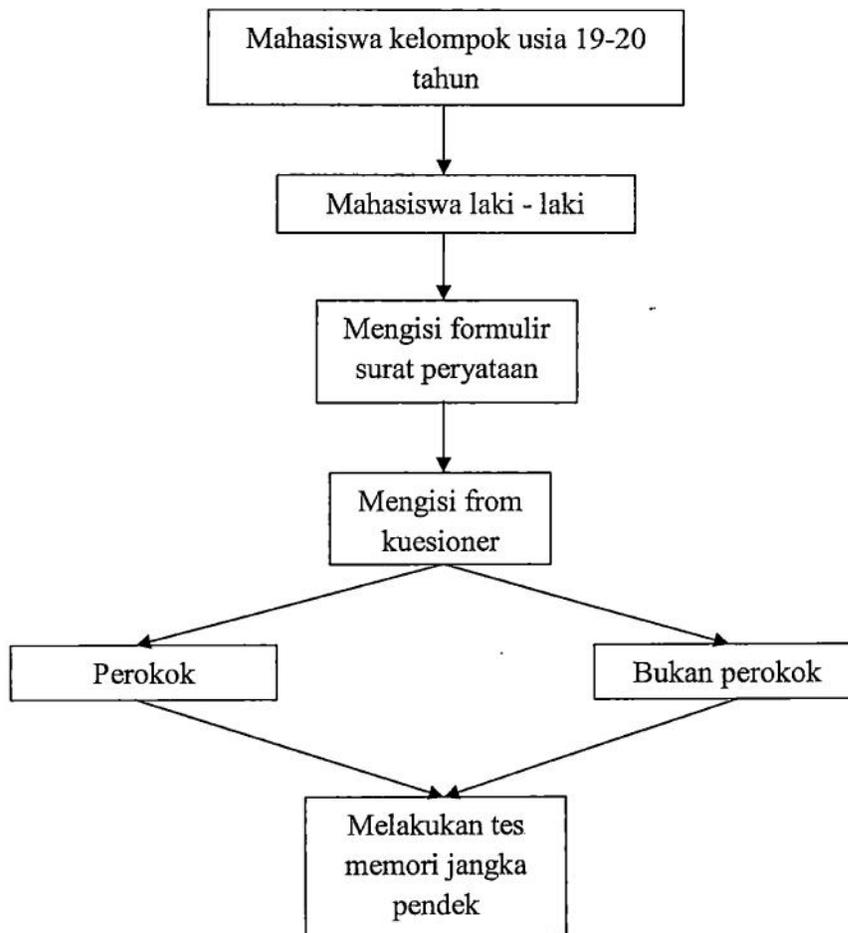
b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Menjelaskan tujuan penelitian dan kegiatan yang akan dilakukan kepada responden penelitian.
- 2) Memberikan *informed consent* untuk diisi oleh probandus
- 3) Memberikan kuisioner pada mahasiswa untuk diisi oleh probandus kemudian dikembalikan kepada peneliti.
- 4) Responden memenuhi criteria dan bersedia dilakukan tes digit symbol.
- 5) Merekap dan menganalisis data

H. ANALISA DATA

Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas data terlebih dahulu menggunakan *kolmogorov-smirnov*, lalu setelah data diuji dan didapatkan distribusi data tidak normal pada kelompok merokok dan tidak merokok, maka uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah *mann-whitney test* (uji non parametrik) untuk membandingkan perbedaan skor tes digit simbol pada kelompok merokok dan tidak merokok.

G. ALUR PENELITIAN



I. ETIKA PENELITIAN

Sebelum melaksanakan kegiatan penelitian untuk menghitung skor tes digit simbol, terlebih dahulu meminta izin kepada Kepala Jurusan teknik mesin UMY yang terpilih sebagai lokasi penelitian. Hal pertama yang dilakukan untuk memulai penelitian adalah dengan memberikan kuisisioner untuk diisi oleh responden, sekaligus sebagai permintaan izin kepada responden. Tahap selanjutnya adalah memberikan penjelasan langsung kepada para responden penelitian tentang maksud, tujuan, dan

cara pengambilan data. Semua data dan informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak disebarluaskan baik melalui media elektronik maupun media cetak yang dapat diketahui masyarakat.