

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah fisiologi.

3.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang laboratorium ilmu fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penelitian dan pengumpulan data sudah dilaksanakan pada tanggal 18 April 2016, pukul 15.00.

3.3 Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain penelitian *pre test-post test randomized control group design* untuk pengukuran tekanan darah dan denyut jantung, sedangkan untuk *Cognitive Test Anxiety Scale (CTAS)* menggunakan rancangan penelitian *post test only randomized control group design*. Perlakuan yang diberikan adalah dengan mengukur tekanan darah, denyut jantung kepada semua sampel, lalu memperdengarkan musik klasik era *baroque* dengan judul *The Four Seasons* karya Vivaldi selama 30 menit pada kelompok perlakuan dengan volume sedang, dan pada kelompok kontrol dengan volume *mute*. Setelah 30 menit

tekanan darah dan denyut jantung kembali diukur pada semua sampel, dan sampel diminta untuk mengisi *Cognitive Test Anxiety Scale (CTAS)*.

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kedokteran umum Universitas Diponegoro tahun pertama (angkatan 2015).

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kedokteran umum Universitas Diponegoro tahun pertama yang berada di lokasi penelitian dan memenuhi kriteria inklusi

3.4.3 Sampel

3.4.3.1 Kriteria inklusi

- Mahasiswa kedokteran umum Universitas Diponegoro tahun pertama
- Umur 16-20 tahun
- Tekanan darah TDS ≤ 140 mmHg, TDD ≤ 90 mmHg³¹
- Denyut jantung antara 60-100 denyut / menit
- Bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi surat pernyataan kesediaan

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

- Absen
- Sakit
- hipertensi / hipotensi
- takikardi / bradikardi
- pernah diberi pelatihan berpikir positif
- pernah dilakukan hipnoterapi
- *cushing syndrome*
- *addison syndrome*
- *chronic fatigue syndrome*
- pola tidur tidak teratur

3.4.4 Cara Sampling

Cara sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Mahasiswa kedokteran tahun pertama dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol (K) dan perlakuan (P), dengan masing-masing kelompok terdiri dari 20 mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2015. Kelompok kontrol diperdengarkan lagu klasik era *baroque* dengan judul *The Four Seasons* karya Vivaldi dengan volume *mute* selama 30 menit, sedangkan kelompok perlakuan diperdengarkan musik klasik era *baroque* dengan judul *The Four Seasons* karya Vivaldi dengan volume sedang selama 30 menit menggunakan laptop dan *speaker*. Pengukuran tekanan darah menggunakan sfigmomanometer digital, pengukuran denyut jantung menggunakan *fingertip rate oxymeter*, sedangkan penilaian tingkat kecemasan menggunakan CTAS.

3.4.5 Besar sampel

Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus :

$$N1=n2= 2 \left[\frac{(z\alpha + z\beta)s}{(x1-x2)} \right]^2$$

n1 = besar sampel kelompok 1

n2 = besar sampel kelompok 2

Kesalahan tipe I (α) = 0,05 Tingkat kepercayaan 95%

$Z\alpha = 1,960$

Kesalahan tipe II (β) = 0,2

Kekuatan studi 80% $Z\beta = 0,842$

S = simpangan baku

$x1-x2 = \textit{clinical judgement}$ / perbedaan klinis yang diinginkan

Dari penelitian yang terdahulu, didapatkan s sebesar 7,43 dan $x1-x2$ sebesar 6,74, sehingga diperoleh perhitungan :

$$\begin{aligned} N1=n2 &= 2 \left[\frac{(1,96 + 0,842) 7,43}{6,74} \right]^2 \\ &= 18,67 \cong 19 \text{ sampel (dibulatkan menjadi 20 sampel)} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas diperoleh besar sampel adalah 20 mahasiswa pada setiap kelompok, sehingga total sampel yang diteliti sebanyak 40 mahasiswa.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian musik klasik

3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penurunan tingkat stres mahasiswa yang akan menghadapi ujian, dilihat dari dua aspek, yaitu respon fisik (penurunan tekanan darah dan denyut jantung) dan respon psikis (CTAS)

3.6 Definisi operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Skala
Musik Klasik	Musik yang diciptakan pada rentang waktu 1750 – 1820 khususnya di Eropa Barat oleh Vivaldi. Musik tersebut dipilih dari era <i>Baroque</i> , dengan judul <i>The Four Seasons</i> , dan diperdengarkan selama 30 menit menggunakan laptop dan <i>speaker</i>	Nominal (diperdengarkan musik klasik dan tidak diperdengarkan musik klasik)
Stres	Sebuah perubahan atau gangguan emosional yang disebabkan oleh stresor. Respon stres dapat dilihat dari dua aspek, yaitu respon fisik tubuh berupa peningkatan tekanan darah dan denyut jantung, dan juga respon psikis berupa kecemasan	Nominal (stres atau tidak stres)

Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan darah saat terjadi kontraksi ventrikel, diukur dengan sfigmomanometer digital, dengan nilai normal ≤ 140 mmHg	Rasio
Tekanan Darah Diastolik (TDD)	Tekanan terendah darah yang jatuh di antara kontraksi ventrikel (saat relaksasi), diukur dengan sfigmomanometer digital dengan nilai normal ≤ 90 mmHg	Rasio
Tekanan Darah Normal	Hasil pengukuran TDS ≤ 140 mmHg dan TDD ≤ 90 mmHg, diukur dengan sfigmomanometer digital	Rasio
Denyut Jantung Normal	Jumlah denyutan jantung per satuan waktu, yang didasarkan pada jumlah kontraksi ventrikel. Pengukuran dilakukan dengan <i>fingertip rate oxymeter</i> . Hasil pengukuran normal sebesar 60 – 100 bpm	Rasio
Kecemasan Kognitif terhadap Ujian	Disebut juga kekhawatiran menjelang ujian, yang memiliki manifestasi mencela diri sendiri, penurunan konsentrasi belajar dan mengerjakan ujian, keinginan untuk membandingkan dengan mahasiswa lain, dan juga penolakan dalam mempersiapkan ujian. Kecemasan kognitif terhadap ujian diukur melalui <i>Cognitive Test Anxiety Scale</i> dengan hasil berkisar antara 27-108. Semakin tinggi hasil, menunjukkan tingkat kecemasan yang semakin besar	Interval

3.7 Cara pengumpulan data

3.7.1 Bahan

- Lagu Klasik era *Baroque*, dengan judul *The Four Seasons* karya Vivaldi
- *Cognitive Test Anxiety Scale (CTAS)*

3.7.2 Alat

- Sfigmomanometer digital
- *Fingertip rate oxymeter*
- *Speaker*
- Laptop

3.7.3 Jenis data

Data penelitian ini adalah data primer.

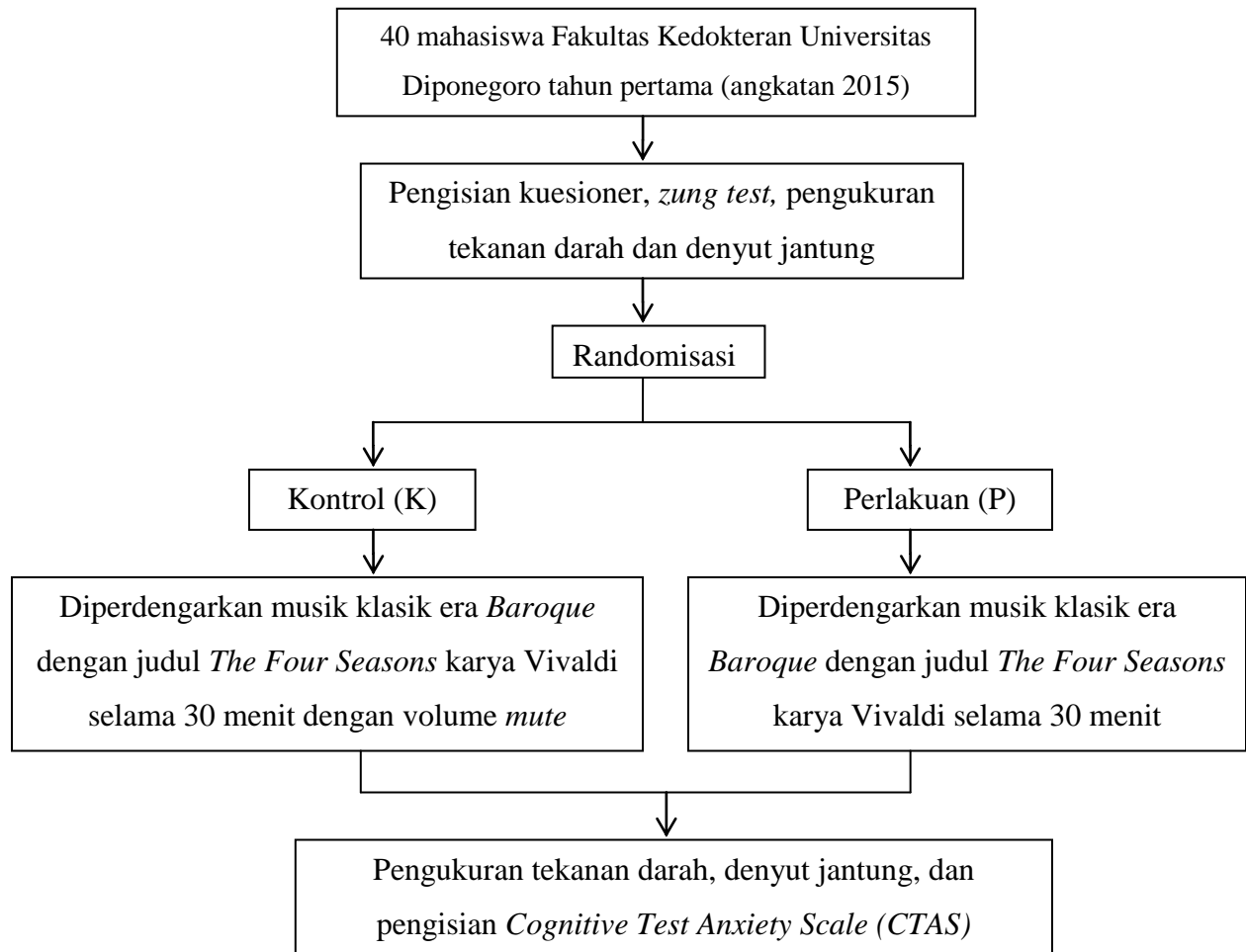
3.7.4 Cara kerja

1. Setiap subjek diminta untuk mengisi kuesioner dan *zung test* sebagai *screening* awal kecemasan, yang dipandu oleh peneliti, kemudian dilakukan pemeriksaan fisik secara umum.
2. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan menggunakan alat sfigmomanometer digital. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali dan

dirata-rata.

3. Pengukuran denyut jantung dilakukan dengan *fingertip rate oxymeter* yang diletakkan di ujung jari telunjuk. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali dan dirata-rata.
4. Subjek yang memenuhi kriteria inklusi diharuskan untuk mengisi surat pernyataan kesediaan.
5. Subjek diacak secara sederhana dengan menggunakan program komputer guna mendapatkan bilangan acak (*random number*) dalam menentukan sampel yang akan dimasukkan ke dalam kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
6. Sampel perlakuan dan kontrol dipisahkan di tempat masing-masing. Kelompok perlakuan diperdengarkan musik klasik era *Baroque* dengan judul *The Four Seasons* karya Vivaldi selama 30 menit, yang diputar dari laptop menggunakan *speaker*, dengan volume sedang. Kelompok kontrol diperdengarkan musik dengan lagu yang sama, selama 30 menit, yang juga diputar dari laptop, menggunakan *speaker*, dengan volume *mute*.
7. Semua sampel baik dari kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol diukur kembali baik tekanan darah maupun denyut jantung.
8. Semua sampel baik dari kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol diminta untuk mengisi *Cognitive Test Anxiety Scale (CTAS)*.

3.8 Alur penelitian



Gambar 6. Alur Penelitian

3.9 Analisa data

Uji statistik dengan menggunakan program *software* SPSS (*Statistical Package for Social Science*) 23.0 for Windows. Data akan dinilai sebaran distribusi

