

BAB III

SUBJEK/ BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian/ Bahan Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Petugas Kebersihan di Unisba yang menjadi perokok aktif.

3.1.2 Sampel

Sampel yang diambil menggunakan metode *consecutive sampling* dengan jumlah sebanyak 22 orang (22 orang untuk diberi perlakuan). Besar sampel untuk jenis penelitian analitik berpasangan dengan data numerik, maka rumus sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{(z\alpha + z\beta)S}{x_1 - x_2} \right)^2$$

Diketahui:

Kesalahan tipe I ditetapkan sebesar 5%, hipotesis satu arah, sehingga $Z\alpha = 1,645$

Kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10%, maka $Z\beta = 1,282$

Simpangan baku (kepastakaan) = 1,6

Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna $(x_1 - x_2) = 1$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{(1.64 + 1.28)1.6}{1} \right)^2$$

$$n = 21,93236 \approx 22$$

Dengan demikian, besar sampel minimal penelitian ini adalah 22, ditambah 10% untuk mengantisipasi *droup out*, maka sampel menjadi 25.

Kriteria inklusi dan eksklusi sampel adalah sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

Subjek yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

1. Petugas Kebersihan yang terdaftar di Universitas Islam Bandung.
2. Laki-laki.
3. Kategori perokok aktif (Halaman 7).
4. Usia produktif (Usia 18-45 tahun).
5. Menyetujui dan menandatangani *inform consent*.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah:

1. Memiliki penyakit kronis yang mempengaruhi kapasitas vital paru (Tabel 2.4).
2. Mengundurkan diri selama penelitian.
3. Makanan dan minuman yang bersifat antioksidan selain madu.
4. Aktivitas.
5. Kondisi psikologis (stres).

5.1.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah Madu Randu murni yang terstandar sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI), dari perkebunan Randu di daerah Jawa Timur.



Gambar 3.1 Madu Randu
Dikutip dari: Madu Randu 100% murni⁴²

3.1.3.2 Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Spirometri
- 2) Gelas ukur



Gambar 3.2 Spirometri
Dikutip dari: Kahntact USA⁴³

5.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimental laboratoris melalui uji klinik. Penelitian ini dilakukan dengan cara pemberian madu dengan dosis yang ditentukan oleh penelitian sebelumnya (pada tabel definisi operasional) pada sampel yang diperoleh dari petugas kebersihan dan keamanan Unisba.

3.2.2 Variabel Penelitian

A. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah madu randu.

B. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ukuran kapasitas vital paru.

C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

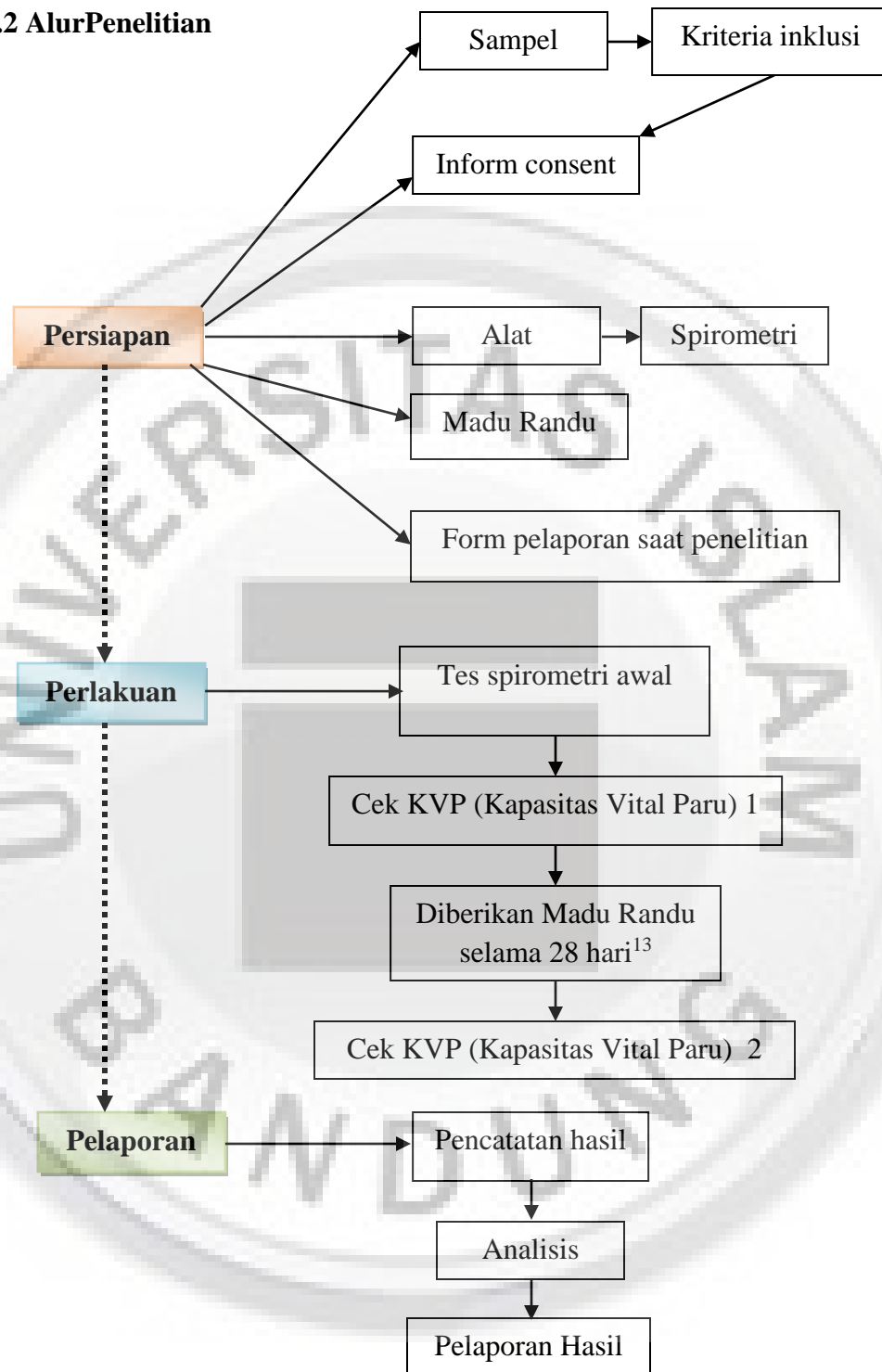
Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Ukuran
Madu Randu	Madu yang digunakan dalam penelitian ini adalah madu murni yang terstandar sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berasal dari bunga randu (<i>Ceiba petandra</i>).	Gelas ukur (20 mL)
Kapasitas Vital Paru	Volume total dari udara yang dihembuskan dari paru setelah inspirasi maksimum yang diikuti oleh ekspirasi paksa dan diukur dengan spirometri.	Normal $\geq 80\%$ Restriksi ringan 60 – 79% Restriksi sedang 51 – 59% Restriksi berat $\leq 50\%$
<i>Forced vital capacity</i> (FVC)	Jumlah volume maksimal udara yang diekspirasikan dengan kekuatan penuh setelah inspirasi maksimal.	Normal 4 L
<i>Forced expiratory volume in one second</i> (FEV1)	Volume maksimal udara yang dikeluarkan pada satu detik pertama ketika ekspirasi maksimal setelah melakukan inspirasi maksimal.	Normal 3,2 L
Perokok aktif	Orang yang merokok dan langsung menghisap rokok serta bisa mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar.	Perokok ringan: merokok <5 batang per hari Perokok sedang: merokok 5-10 batang per hari Perokok berat: merokok >10 batang per hari
Dosis	Takaran obat untuk sekali pakai (dimakan, diminum, disuntikan, dsb) dalam jangka waktu tertentu.	Dosis 20 ml

5.2.3 Prosedur Penelitian

3.2.3.1 Prosedur Penelitian

1. Mencari subjek dengan cara *consecutive sampling*.
2. Memberikan penjelasan mengenai penelitian kepada subjek dan inform consent, jika subjek menyetujui, subjek diminta untuk membubuhi tanda tangan pada lembar persetujuan.
3. Memberikan dan menjelaskan cara mengkonsumsi madu pada subjek.
4. Dosis yang diberikan pada subjek yaitu menggunakan gelas ukur (20 ml) madu pada orang dewasa, diminum satu kali sehari.
5. Mengingatkan subjek setiap hari untuk mengkonsumsi madu selama 28 hari terhitung sejak subjek menyetujui lembar persetujuan yang dibuktikan dengan tanda tangan subjek dan peneliti.
6. Pada hari ke-28 akan dilakukan kembali pengukuran kapasitas vital paru subjek.
7. Menganalisis hasil pengukuran kapasitas vital paru subjek sebelum dengan sesudah pemberian madu.

3.2.3.2 Alur Penelitian



Gambar 3.3 Alur Penelitian

3.2.4 Analisis Data

Teknik Analisis yang digunakan adalah uji normalitas untuk melihat data yang terdistribusi secara normal, kemudian uji homogenitas dan uji *t-dependent* untuk melihat perbandingan kedua subjek yang berbeda. Teknik ini menggunakan derajat kepercayaan 95%.

3.2.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Universitas Islam Bandung Jalan Tamansari No.1 Bandung. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2015.



3.2.6 Aspek Etika Penelitian

Seluruh penelitian baik pada manusia maupun hewan akan menimbulkan masalah etika, oleh karena itu peneliti harus memperhatikan beberapa aspek etika yang tersangkut dalam penelitian yang dilakukan. Beberapa aspek etika yang harus diperhatikan adalah :

a) *Informed consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan dari subjek penelitian setelah subjek mendapat penjelasan mengenai keuntungan, kerugian atau risiko penelitian yang akan dilakukan.

b) Merahasiakan identitas subjek adalah masalah penting yang harus dilakukan oleh peneliti. Identitas subjek dapat dirahasiakan dengan menulis inisial subjek.

c) Aspek etika lainnya, aspek etika pada penelitian seharusnya mengandung unsur-unsur sebagai berikut:

1. *Beneficence*, yaitu subjek mendapatkan atau merasakan keuntungan dari penelitian yang dilakukan.
2. *Autonomy* yaitu kebebasan subjek untuk menolak atau menerima tindakan dari penelitian.
3. *Non-malficence*, yaitu subjek tidak dirugikan atas tindakan penelitian.