

## **BAB III**

### **SUBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah pekerja industri pupuk NPK di PT Pupuk Kujang sebagai responden. Data penelitian menggunakan data sekunder berupa rekam medik hasil tes spirometer seluruh pekerja pabrik yang didapatkan dari klinik PT Pupuk Kujang.

##### **3.1.1 Populasi Penelitian**

###### **3.1.1.1 Populasi Target**

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pupuk NPK di PT Pupuk Kujang.

###### **3.1.1.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau yang diambil pada penelitian ini yaitu pekerja bagian pengolahan pupuk NPK di PT Pupuk Kujang yang melakukan pemeriksaan kesehatan dengan tes spirometer pada bulan Januari-April tahun 2018 di klinik PT Pupuk Kujang.

##### **3.1.2 Pemilihan Sampel dan Ukuran Sampel**

###### **3.1.2.1 Pemilihan Sampel**

Pemilihan sampel diambil berdasarkan populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi.

### 3.1.2.2 Ukuran Sampel

Jumlah sampel pada penelitian ini diambil menggunakan metode *total sampling*. Sehingga penelitian ini menggunakan seluruh data pekerja pabrik yang memenuhi kriteria inklusi dan melakukan pemeriksaan spirometer di klinik PT Pupuk Kujang Cikampek. Jumlah sampel yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 21 responden.

### 3.1.3 Kriteria Subjek Penelitian

#### 3.1.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Pekerja pabrik yang bersedia menjadi responden.
2. Pekerja pabrik yang hadir saat penelitian berlangsung.
3. Pekerja pabrik yang telah bekerja minimal 2 tahun di pabrik pupuk NPK PT Pupuk Kujang.
4. Pekerja pabrik yang melakukan pemeriksaan kesehatan dengan tes spirometer pada bulan Januari-April tahun 2018 di klinik PT Pupuk Kujang.
5. Pekerja pabrik yang tidak merokok.
6. Pekerja pabrik yang terpapar debu pada bagian pengolahan pupuk NPK di PT Pupuk Kujang Cikampek.

#### 3.1.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah pekerja pabrik yang memiliki riwayat penyakit paru atau pernah didiagnosis dokter memiliki penyakit paru sebelum bekerja di PT Pupuk Kujang Cikampek.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan rancangan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan masker terhadap gangguan fungsi paru dengan mengukur FEV1, FVC dan rasio FEV1/FVC pada pekerja industri pupuk NPK di Cikampek.

### 3.2.2 Variabel Penelitian

#### 3.2.2.1 Variabel Bebas (*independent*)

Variabel bebas (*independent variable*) yaitu variabel yang apabila berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aktivitas pekerja dalam penggunaan masker sebagai alat pelindung diri yang dianalisis melalui hasil penyebaran kuesioner.

#### 3.2.2.2 Variabel Terikat (*dependent*)

Variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang berubah akibat adanya perubahan pada variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah gangguan fungsi paru dengan mengukur FEV1, FVC dan rasio FEV1/FVC yang dianalisis melalui rekam medik dari hasil tes spirometer pada bulan Januari-April tahun 2018 di klinik PT Pupuk Kujang.

#### 3.2.2.3 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini tercantum dalam tabel 3.1 yaitu:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran dan Instrumen	Hasil Ukur	Scala Ukur
<b>Masker</b>	Salah satu alat pelindung diri yang berfungsi untuk mengurangi polutan yang masuk lewat rongga pernapasan. <sup>7</sup>	Kuesioner	1. Selalu (menggunakan masker selama jam kerja berlangsung) 2. Jarang (menggunakan masker hanya pada saat-saat tertentu) 3. Tidak menggunakan masker	Kategorik (Nominal)
<b>Gangguan Fungsi Paru</b>	Kelainan pada fungsi ventilasi paru. <sup>20</sup>	Spirometer (rekam medik)	1. Normal: <sup>22</sup> FEV1 $\geq$ 80%, FVC $\geq$ 80%. 2. Gangguan fungsi paru: <sup>22</sup> - Restriksi : FVC <80%, FEV1 normal/ <80%, FEV1/FVC >70% - Obstruksi : FVC $\geq$ 80%, FEV1 <80%, FEV1/FVC <70%. - Campuran : FVC <80%, FEV1 <80%, FEV1/FVC <70%	Kategorik (Nominal)

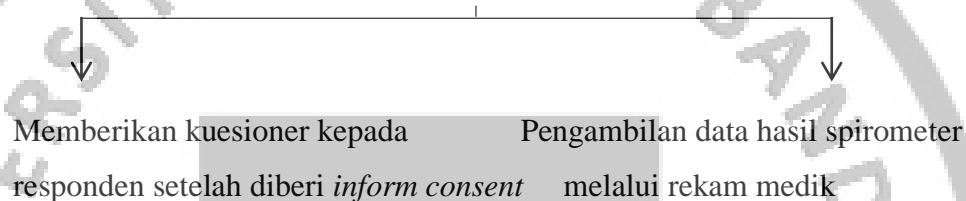
### 3.2.3 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan yaitu:

1. Mengajukan permohonan surat perizinan melakukan penelitian ke Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
2. Memberikan surat permohonan perizinan kepada manager SDM dan klinik PT. Pupuk Kujang Cikampek serta melakukan *survey* penelitian ke perusahaan PT. Pupuk Kujang Cikampek.

3. Memberikan *informed consent* kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi dan melaksanakan penelitian dengan memberikan kuesioner pada responden.
4. Melakukan pengambilan data berupa hasil tes spirometer melalui rekam medik dari hasil cek kesehatan tahunan yang telah dilakukan oleh responden di Klinik PT Pupuk Kujang Cikampek.
5. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data yang diperoleh.

Melakukan perizinan kepada pihak perusahaan dan klinik perusahaan



Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data yang diperoleh

Menentukan apakah terdapat pengaruh penggunaan masker terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja industri Pupuk NPK di PT Pupuk Kujang, Cikampek, Kab. Karawang.

**Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian**

### 3.2.4 Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.2.4.1 Pengolahan Data<sup>23</sup>

Setelah data diperoleh, selanjutnya data akan diolah dengan teknik komputerisasi yang bertujuan untuk mengubah data menjadi informasi. Dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. *Editing* atau penyuntingan data adalah tahapan dimana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya. Jika pada tahapan penyuntingan ternyata ditemukan

ketidaklengkapan dalam pengisian jawaban, maka akan dilakukan pengumpulan data ulang.

2. *Coding* adalah membuat lembaran kode yang terdiri dari tabel dibuat sesuai dengan data yang diambil dari alat ukur yang digunakan.
3. *Data entry* adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan.
4. *Processing* adalah proses setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner ke dalam aplikasi pengolahan data di komputer.
5. *Cleaning data* adalah pengecekan kembali data yang sudah dimasukan apakah sudah tepat atau terdapat kesalahan pada saat memasukan data.

#### **3.2.4.2 Analisis Data**

Analisis data univariat merupakan proses analisis data pada setiap variabel. Analisis data ini sebagai prosedur statistik yang bertujuan untuk mengetahui gambaran pada setiap variabelnya. Pada penelitian ini analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran statistik dari karakteristik responden, penggunaan masker sebagai alat pelindung diri, dan gangguan fungsi paru.

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dengan dependen. Penelitian ini menggunakan analisis bivariat untuk melihat pengaruh penggunaan masker terhadap gangguan fungsi paru dengan mengukur FEV1, FVC dan rasio FEV1/FVC pada pekerja industri pupuk NPK di Cikampek. Proses analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *fisher exact* karena kedua variabel tersebut merupakan jenis data kategorik.

### 3.2.5 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.5.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perusahaan industri pupuk NPK PT. Pupuk Kujang, Cikampek, Kab. Karawang.

#### 3.2.5.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 Juni – 13 Juni 2019.

#### 3.2.6 Aspek Etika Penelitian<sup>23</sup>

Semua penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek harus menerapkan 4 (empat) prinsip dasar etika penelitian, yaitu:

1. Menghormati atau Menghargai Subjek (*Respect For Person*). Peneliti akan menghormati dan menghargai segala keputusan subjek untuk ikut berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini.
2. Manfaat (*Beneficence*). Dalam penelitian diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai kesehatan dan keselamatan kerja khususnya dalam hal pentingnya penggunaan masker sebagai alat pelindung diri saat bekerja.
3. Tidak Membahayakan Subjek Penelitian (*Non Maleficence*). Penelitian ini tidak akan membahayakan dan merugikan subjek karena semua data yang didapatkan dari kuesioner maupun rekam medis akan dijaga kerahasiaannya.
4. Keadilan (*Justice*). Makna keadilan dalam hal ini adalah tidak membedakan subjek. Dalam penelitian ini, seluruh subjek akan diperlakukan sama rata serta adil.