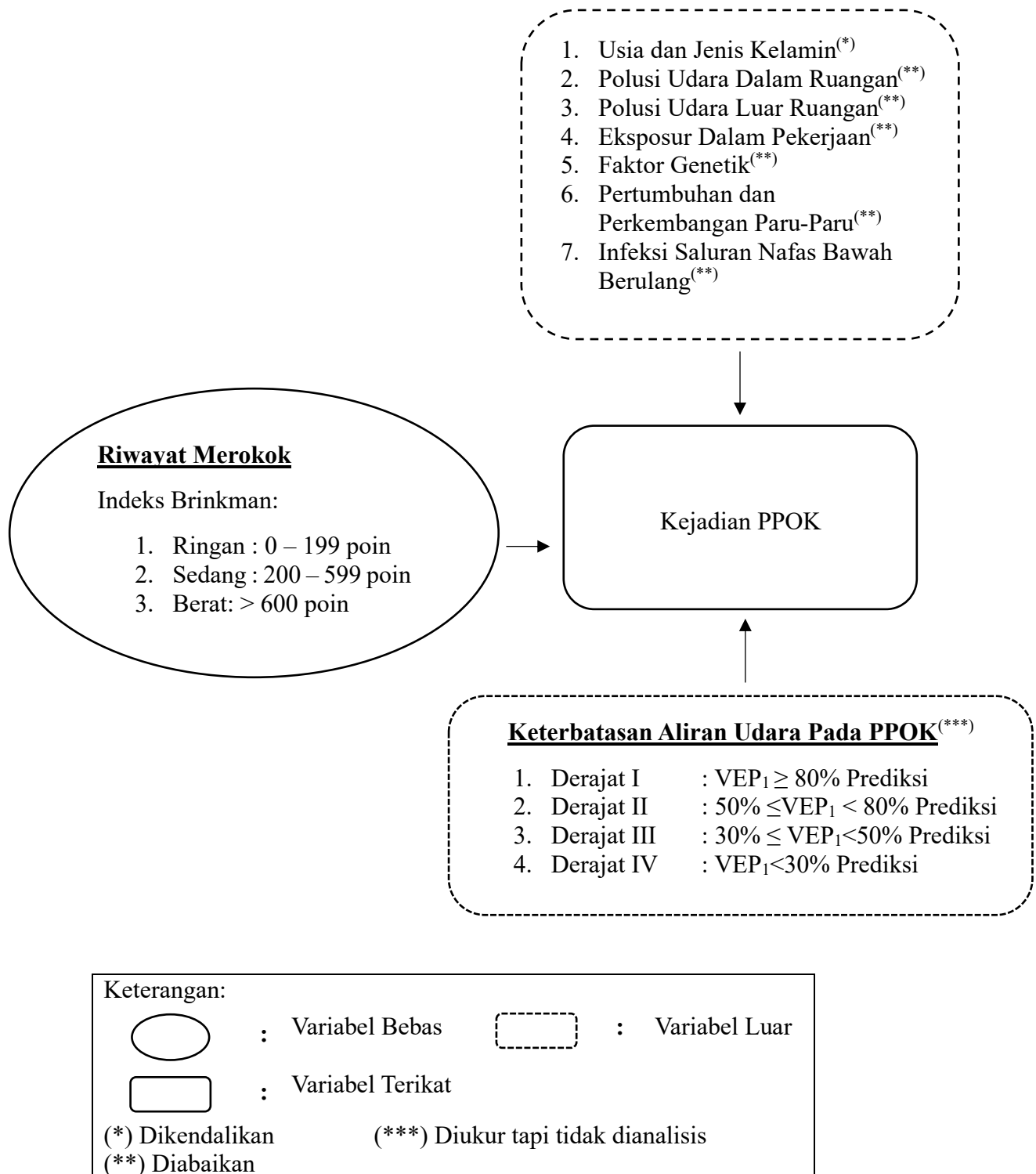


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Menurut Notoatmodjo (2018), kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis atau dugaan (bukti) sementara diperlukan untuk memandu jalan pikiran ke arah tujuan yang ingin dicapai. Dengan hipotesis peneliti akan dipandu jalan pikirannya ke arah mana hasil penelitiannya akan dianalisis (Notoatmodjo, 2018). Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu ada hubungan riwayat merokok dengan kejadian PPOK di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan atribut sekaligus objek yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel merupakan komponen penting dalam menarik kesimpulan atau inferensi suatu penelitian (Sandu Siyoto & M. Ali Sodik, 2015). Adapun variabel pada penelitian ini yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sandu Siyoto & M. Ali Sodik, 2015). Adapun variabel bebas pada penelitian ini yaitu riwayat merokok.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat atau dependen atau disebut variabel output, kriteria, konsekuen, adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat,

karena adanya variabel bebas (Sandu Siyoto & M. Ali Sodik, 2015).

Adapun variabel terikat pada penelitian ini yaitu kejadian PPOK.

3. Variabel Luar

Variabel luar merupakan variabel yang secara teoritis mempengaruhi variabel terikat, akan tetapi tidak diteliti (Sugiyono, 2020). Adapun variabel luar pada penelitian ini yaitu:

- a. usia dan jenis kelamin
- b. polusi udara dalam ruangan
- c. polusi udara luar ruangan
- d. eksposur dalam pekerjaan
- e. faktor genetik
- f. pertumbuhan dan perkembangan paru-paru
- g. infeksi saluran nafas bawah berulang

Pada variabel usia dan jenis kelamin akan dikendalikan, sedangkan variabel luar lainnya diabaikan karena keterbatasan penelitian. Untuk mengendalikan variabel usia dan jenis kelamin tersebut dilakukan *matching* antara sampel kelompok kasus dengan sampel kelompok kontrol. Sampel kelompok kontrol dipilih setelah dilakukan *matching* dengan kelompok kasus berdasarkan usia (kelompok usia diatas ≥ 40 tahun) dan berdasarkan jenis kelamin.

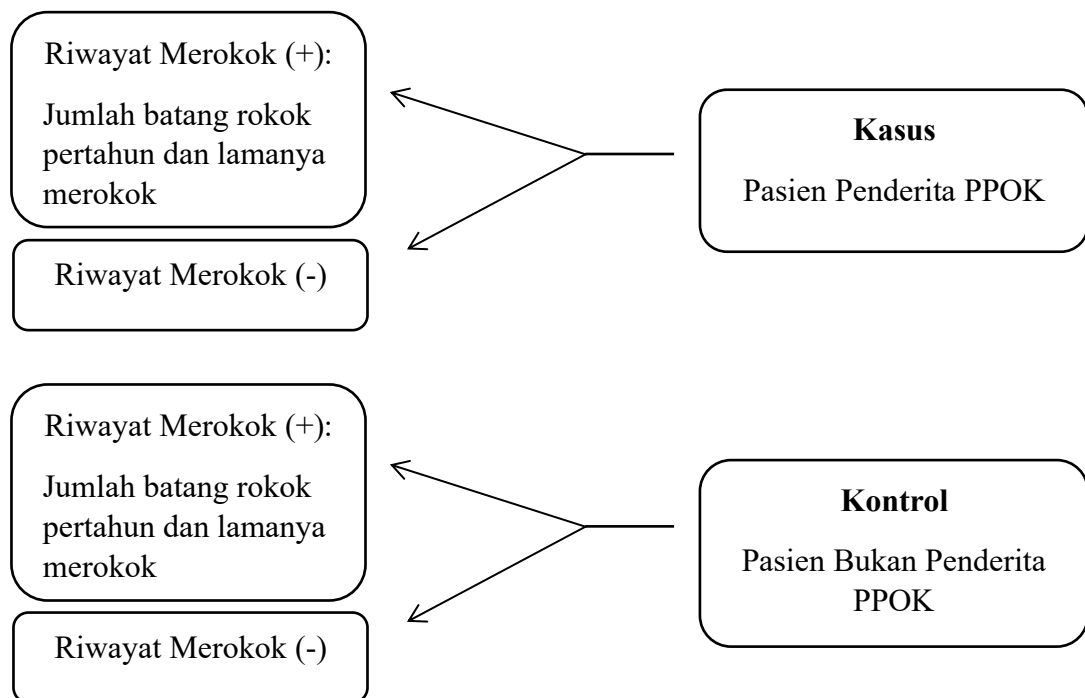
D. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas					
Riwayat Merokok	Pencatatan riwayat merokok dilihat dari derajat berat merokok dengan indeks brinkman (IB), yaitu perkalian jumlah rata-rata batang rokok yang dihisap sehari dikalikan lama merokok dalam tahun (Kemenkes RI, 2019).	Rekam Medis	Melihat data rekam medis, kemudian dilakukan perhitungan menggunakan Indeks Brinkman [jumlah batang rokok] x [lamanya merokok].	- Perokok ringan: 0 -199 poin - Perokok sedang : 200-599 poin - Perokok berat: > 600 poin	Ordinal
Variabel Terikat					
PPOK	Penyakit dengan tanda gejala pernapasan yang persisten dan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh kelainan pada saluran napas dan/atau alveolar (Kemenkes RI, 2022).	Rekam Medis	Melihat data rekam medis pasien di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.	- PPOK - Tidak PPOK	Nominal

E. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan rancangan observasional dan desain penelitian kasus kontrol. Penelitian *case control* atau kasus kontrol adalah suatu penelitian (survei) analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective* (Notoatmodjo, 2018).



Gambar 3.2 Skema Penelitian *Case Control*

F. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sandu Siyoto & M. Ali Sodik, 2015). Menurut Notoatmodjo (2018), populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu:

a. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah pasien penderita PPOK yang tercatat pada rekam medis Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung tahun 2023.

b. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah pasien bukan penderita PPOK seperti kanker paru, TB, pneumonia, dan asma yang tercatat pada rekam medis Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung tahun 2023.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sandu Siyoto & M. Ali Sodik, 2015). Adapun sampel kasus dalam penelitian ini adalah pasien penderita PPOK yang tercatat pada rekam medis dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel kontrol dalam penelitian ini adalah pasien bukan penderita PPOK yang tercatat pada rekam medis dan

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penentuan besar sampel untuk sampel kontrol menggunakan perbandingan 1:2 dari sampel kasus.

a. Besaran Sampel

Penentuan besar sampel untuk sampel kasus dan sampel kontrol yang akan diambil dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Lameshow (1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

- n = Besar sampel minimal untuk masing-masing kelompok
- $Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel z) pada α tertentu (tingkat kemaknaan 95% (1,96) dengan menggunakan $\alpha = 0,5$)
- $Z_{1-\beta}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel z) pada β tertentu (kekuatan uji 80% (0,84) dengan menggunakan $\beta = 0,20$)
- P_1 = Proporsi terpapar pada kelompok kasus
- P_2 = Proporsi terpapar pada kelompok kontrol (proporsi terpapar pada kelompok kontrol diperkirakan 25%)

Perhitungan besar sampel ditentukan melalui perhitungan dari nilai OR (*Odds Ratio*) penelitian sebelumnya. Nilai OR yang digunakan adalah dari penelitian Kusumawardani et al. (2017) yang berjudul “Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok Dan Riwayat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Indonesia” yaitu 3,73.

$$P_1 = \frac{OR}{(OR + 1)} = \frac{3,73}{(3,73 + 1)} = \frac{3,73}{4,73} = 0,79$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1} = \frac{0,79}{3,73(1 - 0,79) + 0,79} = 0,50$$

Perhitungan besar sampel :

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P_2(1 - P_2)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2(0,5)(1 - 0,5)} + 0,84\sqrt{[0,79(1 - 0,79) + 0,5(1 - 0,5)]}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{2(0,5)(0,5)} + 0,84\sqrt{[0,79(0,21) + 0,5(0,5)]}\}^2}{(0,79 - 0,5)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96\sqrt{[0,5]} + 0,84\sqrt{[0,1659 + 0,25]}\}^2}{(0,29)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96(0,7071) + 0,84\sqrt{0,4159}\}^2}{(0,29)^2}$$

$$n = \frac{\{1,3859 + 0,84(0,6449)\}^2}{0,0841}$$

$$n = \frac{\{1,3859 + 0,5417\}^2}{0,0841} = \frac{(1,9276)^2}{0,0841} = \frac{3,7156}{0,0841} = 44,18 = 44$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel, diperoleh 44 sampel kasus dan 88 sampel kontrol. Sehingga jumlah sampel keseluruhan yaitu sebanyak 132 sampel.

b. Teknik Pengambilan Sampel

1) Sampel kasus

Pengambilan sampel kelompok kasus dilakukan menggunakan Teknik *purposive sampling*, yaitu memilih

sampel berdasarkan beberapa kriteria yang sesuai dengan kriteria inklusi pada kelompok kasus dan kontrol.

2) Sampel kontrol

Teknik pengambilan sampel kontrol menggunakan *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel secara *Purposive Sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2018). Sampel kelompok kontrol dipilih setelah dilakukan *matching* dengan kelompok kasus berdasarkan usia (kelompok usia diatas ≥ 40 tahun) dan jenis kelamin.

c. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah :

1) Kriteria Inklusi Kasus

- a) Pasien yang telah didiagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan tercatat pada rekam medis Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.
- b) Tercatat dalam rekam medis pasien hasil uji spirometri, tanda & gejala, usia, tinggi badan, berat badan, dan data riwayat merokok ataupun indeks brinkman.

2) Kriteria Eksklusi Kasus

- a) Tidak lengkapnya data rekam medis dan pasien tidak bersedia untuk menjadi responden.

3) Kriteria Inklusi Kontrol

- a) Pasien yang telah didiagnosis penyakit bukan PPOK dan tercatat pada rekam medis Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.
- b) Tercatat dalam rekam medis pasien tanda & gejala, usia, tinggi badan, berat badan, dan data riwayat merokok ataupun indeks brinkman.
- c) Memiliki jenis kelamin yang sama dengan kasus.
- d) Memiliki usia yang sama atau maksimal berbeda 5 tahun dengan kasus.

4) Kriteria Eksklusi Kontrol

- a) Tidak lengkapnya data rekam medis dan pasien tidak bersedia untuk menjadi responden.

G. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini yaitu 3 bulan dari mulai bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023 yang berlokasi di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung. Pemilihan tempat didasari karena Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung menyediakan pelayanan khusus dan dilengkapi dengan peralatan yang lengkap untuk menangani penyakit paru, termasuk PPOK.

Keberadaan fasilitas ini akan memungkinkan peneliti untuk mengakses data medis yang relevan dan lebih mendalam.

H. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini yaitu menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diambil secara langsung dari responden dengan menggunakan kuesioner dan data sekunder yaitu rekam medis. Penggunaan data sekunder didasari agar tidak terjadinya bias informasi akibat dari responden yang harus mengingat variabel sebab sebelum terjadinya variabel akibat, dan penggunaan data primer dilakukan untuk melengkapi data rekam medis yang tidak lengkap.

I. Teknik Pengumpulan Data

1. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dengan cara melakukan observasi, yaitu dengan mengamati data sekunder rekam medis pasien di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung dan dilakukan wawancara pada responden dengan data rekam yang tidak lengkap. Adapun data yang diambil meliputi:

- a. Keterangan mengenai nama responden.
- b. Keterangan mengenai usia, tinggi badan, berat badan, dan jenis kelamin responden.
- c. Keterangan mengenai hasil diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan/atau bukan PPOK.
- d. Keterangan mengenai hasil uji spirometri.

- e. Keterangan mengenai riwayat merokok ataupun indeks brinkman.
- f. Keterangan mengenai tanda dan gejala yang dirasakan.

2. Instrument Penelitian

Instrument penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018). Adapun instrumen pada penelitian ini yaitu rekam medis, dan kuesioner. Rekam medis perlu berisi mengenai karakteristik, hasil diagnosis, hasil uji spirometri, dan riwayat merokok responden. Kuesioner diperlukan jika data rekam medis pasien tidak lengkap.

J. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

- a. Survei awal dan permohonan data ke Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung mengenai data kasus PPOK.
- b. Pengumpulan literatur dan bahan kepustakaan yang berkaitan dengan materi penelitian.

2. Pra-penelitian

- a. Melakukan permohonan izin pelaksanaan penelitian di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.
- b. Melakukan penyesuaian data rekam medis dengan kriteria yang ditetapkan.

3. Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan *matching* antara sampel kelompok kasus dan kontrol.

- b. Melakukan observasi pada rekam medis pasien PPOK dan melakukan pengisian pada lembar isi.
- c. Melakukan pengisian *informed consent* dan wawancara pada responden dengan data rekam yang tidak lengkap.
- d. Menyusun laporan dan hasil analisis yang dilakukan.

K. Pengelolaan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan kembali data yang diperoleh. *Editing* dilakukan pada saat pengumpulan data atau setelah data terkumpul dengan cara memeriksa kelengkapan karakteristik responden, hasil diagnosis, hasil uji spirometri, dan riwayat merokok responden.

b. *Coding*

Coding adalah memberi kode pada data yang berbentuk kalimat atau huruf agar mempermudah dalam melakukan *entry data*. Adapun *coding* yang dilakukan yaitu:

1) Riwayat Merokok

- a) 0 = Perokok Berat (>600)
- b) 1 = Perokok Sedang (200 – 599)
- c) 2 = Perokok Ringan (0 – 199)

2) PPOK

a) 0 = PPOK

b) 1 = Tidak PPOK

c. *Entry Data*

Entry data adalah memasuk jawaban-jawaban yang berbentuk kode ke dalam program atau *software* komputer. Proses ini dibantu menggunakan *software* SPSS versi 23.

d. *Cleaning*

Cleaning adalah pengecekan kembali data yang sudah selesai dimasukan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, yang kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase tiap variabel.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel (variabel bebas dan variabel terikat) yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala

nominal dan ordinal, serta hasil data baik variabel bebas ataupun variabel terikat adalah kategorik, maka digunakan uji *chi-square* menggunakan aplikasi SPSS 23.

Uji statistik pada variabel riwayat merokok (derajat sedang keatas-ringan) menggunakan uji *chi-square* dengan tabel silang berbentuk 2x2 serta tidak ditemukan sel dengan nilai harapan (nilai E) kurang dari 5, sehingga *p-value* pada uji Chi-square yang digunakan adalah *continuity correction*. Uji statistik pada variabel riwayat merokok menggunakan uji *chi-square* dengan tabel silang berbentuk 3x2 sehingga *p-value* pada uji Chi-square yang digunakan adalah *pearson chi-square*. *P-value* yang dihasilkan pada kedua hasil uji statistik yang dilakukan menunjukkan nilai $p\text{-value} \leq 0,05$ dengan demikian terdapat hubungan antara variabel bebas dan terikat yang diteliti yaitu riwayat merokok dengan kejadian PPOK.

Pada penelitian ini, penentuan *Odds Ratio* (OR) untuk menilai besar risiko pada variabel riwayat merokok yang dihubungkan ke kejadian PPOK lebih dari 1 sehingga variabel tersebut merupakan faktor risiko.

L. Etika Penelitian

Hal – hal yang terkait dengan etika dalam penelitian ini adalah:

1. Sebelum melakukan penelitian, dimintakan *ethical clearance* dari Komisi Etik Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung dan izin melakukan penelitian di Rumah Sakit Paru Dr. H. A. Rotinsulu Bandung.

2. Mengisi lembar persetujuan untuk menjadi responden penelitian dalam menjawab kuesioner.
3. Menjaga kerahasiaan identitas dan temuan klinis pasien yang terdapat pada rekam medis dan hasil kuesioner, sehingga diharapkan tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan.