

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan desain *case control*. Observasional analitik berfokus pada hubungan antara variabel, sementara *case control* membandingkan dua kelompok (kelompok kasus dan kelompok kontrol) untuk menilai proporsi kejadian berdasarkan paparan yang ada atau tidak ada. Rancangan penelitian ini bersifat retrospektif, yaitu dengan meninjau kejadian-kejadian di masa lalu terkait dengan penyakit yang sedang diteliti.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024 yang berlokasi di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara yang beralamat di Jalan Setia Budi, Pasar 2 No. 84, Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah objek penelitian atau keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus yaitu seluruh pasien yang mengalami PPOK pada tahun 2023 sebanyak 1.111 orang yang tercatat

di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara. Sedangkan, populasi kontrol yaitu seluruh keluarga pasien yang sehat terdiri dari ayah, ibu, suami/istri, dan anak.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan populasi yang ditentukan berdasarkan kriteria sampel penelitian, yang dibedakan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada Kelompok Kasus dan Kontrol

Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol	
Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. Individu yang didiagnosa menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) pada tahun 2023 sesuai dengan rekam medik di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara.	1. Individu yang menderita penyakit pernapasan selain Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) 2. Individu yang didiagnosa PPOK tetapi sudah meninggal.	1. Individu yang tidak pernah menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) pada tahun 2023 sesuai dengan rekam medik di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara. 2. Individu berusia (> 40 tahun). 3. Keluarga pasien. 4. Individu bersedia menjadi responden penelitian ini.	1. Individu yang bukan seorang pasien di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara 2. Individu yang didiagnosa PPOK tetapi sudah meninggal.

3.3.3 Besar Sampel

Untuk mengetahui minimal jumlah sampel dilakukan perhitungan menggunakan rumus Sampling Analitik Kategorik Tidak Berpasangan sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah responden dengan diagnosis PPOK sebagai kasus

n_2 = Jumlah responden yang tidak didiagnosis PPOK sebagai control

α = Kesalahan tipe 1, ditetapkan 5%

$Z\alpha$ = Nilai standar α 5% yaitu 1.96

β = Kesalahan tipe 2, ditetapkan 20%

$Z\beta$ = Nilai standar β 20 % yaitu 0.84

P_1 = Proporsi kelompok 1 (eksposur positif, kasus)

Q_1 = $1 - P_1$

P_2 = Proporsi kelompok 2 (eksposur negatif, kontrol)

Q_2 = $1 - P_2$

P = $\left(\frac{P_1 + P_2}{2} \right)$

Q = $1 - P$

Hasil perhitungan minimal sampel pada penelitian terdahulu dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 3.6 Sampel Minimal Untuk Setiap Variabel

Variabel	P1 (%)	P2 (%)	n1 = n2	OR	Peneliti (Tahun)
Jenis Kelamin	86	49	22	6.3	(Wijayasari & Ika Fibriana, 2016)
Usia	75	50	55	3.0	(Wijayasari & Ika Fibriana, 2016)
Pekerjaan	86	49	22	6.6	(Kraim-Leleu et al., 2016)
Kebiasaan merokok	84	48	25	5.6	(Widijadi Imam et al., 2021.)
Riwayat penyakit pernapasan (paru)	92	47	14	12.8	(Wijayasari & Ika Fibriana, 2016)
Riwayat keluarga (genetik)	88	49	20	7.4	(Widijadi Imam et al., 2021.)

Berdasarkan tabel diatas, maka didapatkan jumlah sampel minimal yang akan digunakan adalah jumlah sampel pada variabel usia dengan jumlah $n = 55$, yaitu 55 kasus dan 55 kontrol.

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik sampling untuk kelompok kasus menggunakan teknik *non-probability sampling*, yaitu *consecutive sampling*. Teknik ini melibatkan pemilihan sampel berdasarkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dan memasukkan mereka ke dalam penelitian hingga jumlah responden yang diinginkan tercapai dalam periode waktu tertentu (Nursalam, 2003). Sementara itu, untuk kelompok kontrol digunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria khusus yang telah ditetapkan.

Tabel 3.7 Teknik Pengambilan Sampel

Case	Control
Mendatangi pasien yang berada di ruang tunggu poli PPOK	Peneliti memilih responden dari keluarga pasien.
Mewawancarai pasien di ruang tunggu poli PPOK yang memenuhi kriteria inklusi pada kelompok kasus dan kontrol	
Mendatangi rekam medik setelah mewawancarai pasien di ruang tunggu poli PPOK	
Melihat hasil rekam medik pasien PPOK	

3.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel dependen adalah Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Sedangkan variabel independen adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, kebiasaan merokok, riwayat penyakit pernapasan (paru), dan faktor keturunan (genetik).

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.8 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Jenis Kelamin	Identitas responden berdasarkan ciri fisik dan biologis	Kuesioner	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan

2	Usia	Lama hidup responden dari saat lahir hingga waktu penelitian	Kuesioner	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 61-85 tahun 2. 51-60 tahun 3. 40-50 tahun (Fernández de Córdova-Aguirre et al., 2015)
3	Pekerjaan				
	1. Jenis Pekerjaan	Jenis pekerjaan responden pada bidang usaha atau kegiatan. Aktivitas sehari-hari responden dilakukan pada jam kerja efektif setiap harinya, yaitu 8 jam per hari sebelum tertular PPOK.	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berisiko <ul style="list-style-type: none"> • Buruh batu bara • Buruh pabrik • Buruh bangunan • Penambang emas • Pencetak batu bata • Tukang las • Sopir • Petani 2. Tidak berisiko <ul style="list-style-type: none"> • Ibu rumah tangga • Wiraswasta • Pedagang • PNS • Tidak bekerja (Helmi Niagara, 2013 dan

					(Khasanah et al., 2024)
	2. Masa Kerja	Lamanya responden bekerja disuatu tempat yang diukur dari awal responden tersebut bekerja hingga jangka waktu tertentu.	Kuesioner	Ordinal	1. ≥ 5 tahun (Berisiko) 2. < 5 tahun (Tidak berisiko) (Amalia & Novianus, 2022)
4	Kebiasaan Merokok				
	1. Status Merokok	Prilaku yang terkait dengan konsumsi rokok	Kuesioner	Nominal	1. Merokok 2. Tidak merokok
	2. Lamanya merokok	Hitungan lamanya waktu konsumsi rokok	Kuesioner	Ordinal	1. ≥ 20 tahun (Berisiko) 2. < 20 tahun (Tidak berisiko) 3. Tidak merokok (Kim et al., 2019)
	3. Lokasi terpapar asap rokok	Orang yang menghirup asap rokok orang lain atau berada dalam ruangan tertutup bersama seorang perokok	Kuesioner	Nominal	1. Luar ruangan 2. Dalam ruangan (Nurwidayanti & Wahyuni, 2013)
	4. Lama paparan asap rokok	Perbedaan usia responden pada saat penelitian dengan usia responden pada saat pertama kali terpapar asap rokok secara intensif.	Kuesioner	Ordinal	1. > 10 tahun (Berisiko tinggi) 2. ≤ 10 tahun (Berisiko rendah) (Nurwidayanti & Wahyuni, 2013)

5	Riwayat Penyakit Pernapasan (Paru)	Penyakit pernapasan yang pernah diderita oleh responden sebelumnya	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> Memiliki riwayat Tidak memiliki riwayat
6	Faktor Keturunan (Genetik)	Ada atau tidak ada riwayat keluarga (ayah/ibu) yang memiliki diagnosa PPOK	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> Ada Riwayat keluarga dengan diagnosis PPOK Tidak ada Riwayat keluarga dengan diagnosis PPOK
7	PPOK	Seseorang menderita PPOK (penyakit paru obstruktif kronik) ketika penyempitan saluran napas berlangsung terus-menerus dan progresif serta terdapat respons peradangan kronis pada saluran napas dan paru-paru.	Observasi data	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> PPOK Ringan PPOK Sedang PPOK Berat PPOK Sangat Berat (PDP1, 2023)

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari responden melalui wawancara tatap muka dan penyebaran kuesioner. Variabel yang diperoleh dari data primer meliputi jenis kelamin, usia, pekerjaan, kebiasaan merokok, riwayat penyakit pernapasan, dan faktor keturunan (genetik). Sementara itu, data sekunder diperoleh dari catatan rekam medis di UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara, yang memberikan informasi mengenai data kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) serta hasil spirometri.

3.6.2 Alat atau Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner, yang berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data melalui pertanyaan tertulis atau media yang berisi pernyataan (Sugiyono, 2019). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tertutup, di mana responden memilih jawaban dari opsi yang telah disediakan oleh peneliti. Responden memberikan jawaban secara langsung mengenai informasi tentang diri mereka. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Kuesioner yang digunakan dalam mengukur variabel kebiasaan merokok menggunakan kuesioner yang dimodifikasi dari penelitian Yasin Safitri tahun 2016.
2. Kuesioner yang digunakan dalam mengukur variabel riwayat penyakit pernapasan (paru) menggunakan kuesioner yang dimodifikasi dari penelitian Hendra Tirtana tahun 2009.

3. Observasi data yang digunakan dalam mengukur variabel PPOK diambil dari data rekam medik UPTD Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara.

3.6.3 Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang disusun oleh peneliti berdasarkan teori yang relevan. Sebelum mengisi kuesioner, responden diberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan maksud penelitian. Mereka bebas untuk mengisi kuesioner dan dapat mengajukan pertanyaan kepada enumerator jika ada hal-hal yang kurang dipahami. Langkah-langkah pengambilan data:

1. Responden menandatangani *informed consent* persetujuan ikut serta dalam penelitian.
2. Melakukan wawancara terstruktur kepada responden sesuai dengan daftar pertanyaan dari kuesioner yang telah disusun.
3. Setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, selanjutnya peneliti mencatat semua hasil jawaban pada lembar kuesioner.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses untuk menyusun dan merangkum data mentah menjadi informasi yang berguna dengan menggunakan rumus-rumus tertentu, sehingga memperoleh data atau ringkasan yang dibutuhkan (Setiadi, 2013). Peneliti melakukan beberapa langkah dalam pengolahan data, antara lain:

1. *Editing*, yaitu melakukan pemeriksaan data yang telah terkumpul agar apabila terdapat kesalahan dalam pengumpulan data maka dapat dibenahi atau disempurnakan kembali.

2. *Coding*, yaitu membubuhkan tanda terhadap data yang telah diyakini lengkap dan benar sesuai dengan variabelnya masing-masing.
3. *Processing*, yaitu proses *peng-entry* atau pemasukan data dari hasil kuesioner ke dalam komputer.
4. *Cleaning*, yaitu proses pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan agar mengetahui *missing* data.
5. *Tabulating*, adalah tahapan pengumpulan data sedemikian rupa sehingga mudah dihitung, ditata, dan disusun yang kemudian dilakukan analisis dan disajikan.

3.8 Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis untuk mengevaluasi data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi tren dan hubungan yang ada (Nursalam, 2017). Setelah data dikumpulkan, proses analisis dilakukan menggunakan aplikasi SPSS.

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan frekuensi distribusi dari setiap variabel, termasuk variabel independen seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, kebiasaan merokok, riwayat penyakit pernapasan, dan faktor keturunan (genetik), serta variabel dependen yaitu PPOK.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Untuk mengevaluasi hubungan ini, digunakan uji chi-square. Untuk menguji hipotesis, nilai signifikan ditetapkan pada tingkat kesalahan alpha 5% atau $P\text{-value} < 0.05$. Jika ditemukan hubungan

signifikan, risiko variabel independen diukur menggunakan nilai Odds Ratio (OR) dalam desain studi kasus kontrol.

3.9 Teknik Penyajian Data

Teknik penyajian data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tabel dan grafik karena tabel dan grafik dapat menyajikan data sebagai rangkuman secara keseluruhan pada hasil penelitian yang sudah dilakukan.

