

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker paru merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan menyebabkan banyak kematian secara global. Perkiraan *Global Burden of Cancer Study* (GLOBOCAN) tahun 2020 mengenai kejadian dan kematian akibat kanker oleh *International Agency for Research on Cancer* (IARC) menunjukkan bahwa kanker paru masih menjadi penyebab utama kematian akibat kanker, dengan perkiraan 1.8 juta kematian (18%) pada tahun 2020. Di Indonesia, berdasarkan data Globocan 2020, jumlah kasus baru kanker paru menempati urutan ke-3 (8.8%), setelah kanker payudara (16.6%), dan kanker serviks (9.2%). Kanker paru merupakan jenis kanker yang paling banyak yang terjadi pada laki-laki (14.1%) (World Health Organization, 2023).

Kanker paru sering kali dipersulit oleh infeksi paru yang mengurangi efektivitas pengobatan onkologis dan kelangsungan hidup, yang terdeteksi pada 9.5-84% kasus. Kolonisasi pada kanker paru dapat terjadi sebagai akibat dari kelainan bronkus yang terlokalisasi, seperti penyempitan atau kerusakan fungsi mukosiliar, respon inflamasi lokal yang disebabkan oleh bronkiektasis dan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang ada bersamaan. Kolonisasi bronkus memainkan peran penting dalam terjadinya infeksi paru pada pasien dengan keganasan paru dan dapat membahayakan pasien yang menjalani kemoterapi atau pembedahan karena menurunnya pembersihan sekresi dan refleks batuk (El-Badrawy et al., 2023; D'Journo et al., 2011).

Berdasarkan studi oleh El-Badrawy et al. (2023), jamur diisolasi dari 68% kasus kanker paru yang diteliti. Infeksi jamur yang paling umum adalah *Candida albicans* (32%), *Aspergillus niger* (28%), dan *Aspergillus fumigatus* (8%) (El-Badrawy et al., 2023; Akinosoglou, 2013; Mehta et al., 2014). Namun, kekerapan dan insidens mikosis paru belum diketahui secara pasti terutama di negara berkembang karena sistem pengawasan dan pelaporan serta kemampuan penegakan diagnostik yang masih kurang. Penelitian tentang kanker paru dengan kejadian mikosis paru di Indonesia khususnya di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Wahidin Sudirohusodo masih belum ada. Penelitian ini akan menilai dan mengetahui kekerapan dan analisis faktor risiko terjadinya infeksi jamur pada pasien kanker paru sehingga dapat mempertimbangkan pajanan jamur sebagai faktor yang mempengaruhi beratnya kejadian kanker paru.



Masalah

Belakang di atas, maka dapat ditetapkan rumusan masalah apakah terdapat kekerapan faktor risiko terjadinya infeksi jamur paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum, penelitian ini untuk mengetahui kekerapan dan analisis faktor risiko terjadinya infeksi jamur pada pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo. Selain itu terdapat tujuan khusus dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui karakteristik dasar pada pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo.
2. Mengetahui kekerapan faktor risiko terjadinya infeksi jamur pada pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo.
3. Mengetahui jenis jamur yang diisolasi pada pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo.
4. Menganalisis faktor risiko penyebab terjadinya infeksi jamur pada pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah infeksi jamur pada paru kerap terjadi pada pasien kanker paru.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian akan dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. Pengumpulan data dan sampel pada pasien kanker paru pada bulan Juli-September 2024.

Pasien yang dimasukkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo baik laki-laki maupun perempuan.
2. Pasien berusia ≥ 18 tahun.
3. Pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo yang menjalani prosedur bronkoskopi yang tegak jenis.

Adapun kriteria eksklusi yang kami terapkan adalah:

1. Data rekam medis pasien tidak lengkap.
2. Pasien dengan diagnosa keganasan lain.
3. Pasien yang tidak bersedia ikut dalam penelitian

2.2. Metode Penelitian

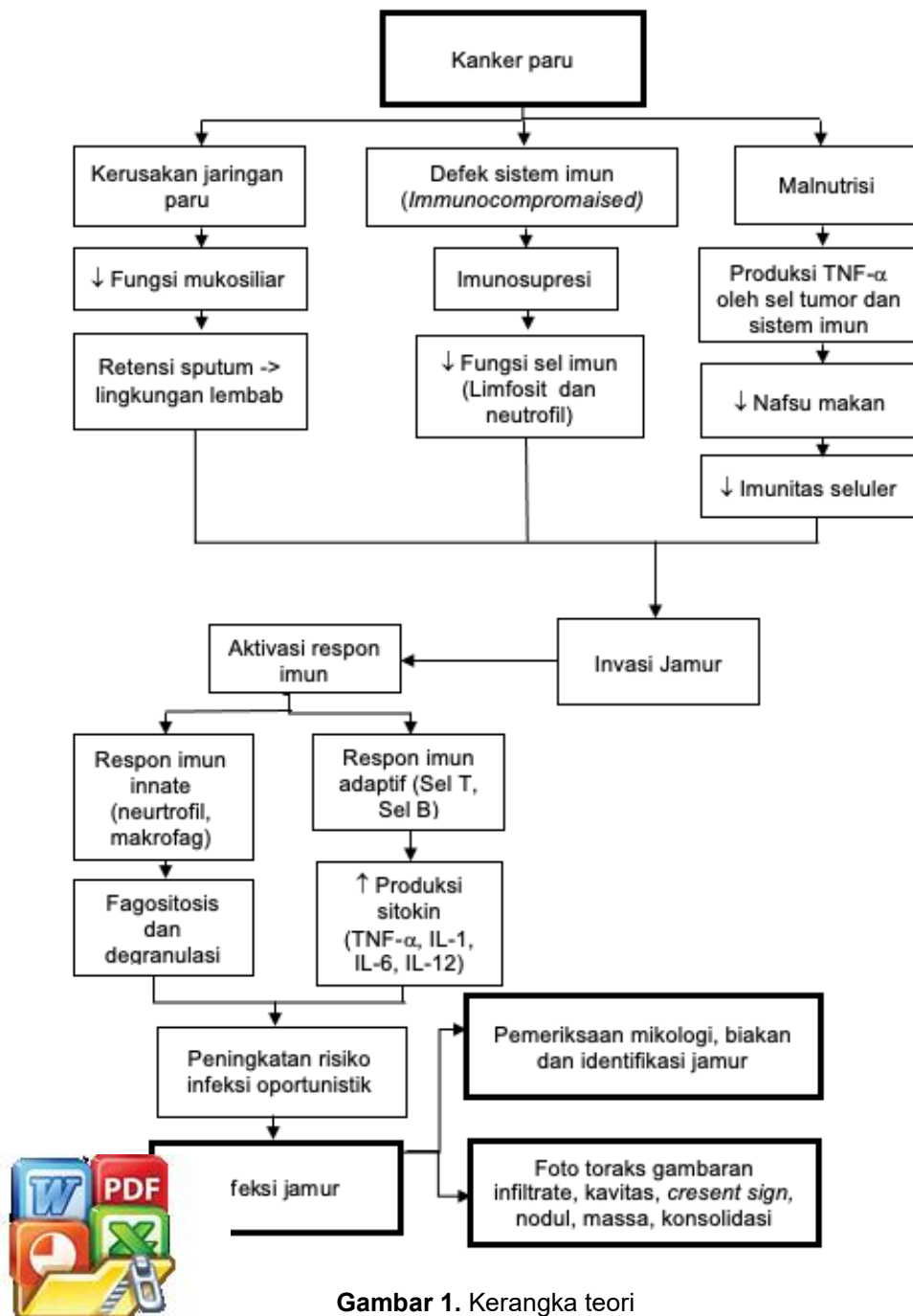
Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan menggunakan data primer dan data sekunder. Data sekunder dengan mengambil data rekam medis pasien kanker paru yang masuk pada kriteria penelitian. Data primer adalah hasil pemeriksaan mikologi dan biakan bilasan bronkus pasien. Penarikan sampel dilakukan secara dengan metode *purposive sampling* yaitu seluruh pasien pasien kanker paru yang memenuhi kriteria sampel saat penelitian dilakukan akan diambil sebagai sampel penelitian. Penarikan sampel dilakukan pada populasi terjangkau (data rekam medis) yang memenuhi kriteria kelengkapan variabel hingga jumlah sampel penelitian terpenuhi.

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah meminta izin ke Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data semua pasien kanker paru di RSUP Wahidin Sudirohusodo yang menjalani prosedur bronkoskopi yang tegak jenis kemudian mikologi dan biakan bilasan bronkus pasien dan seleksi sampel penelitian kemudian data di input dan dianalisis yang pada akhirnya ditarik kesimpulan penelitian.



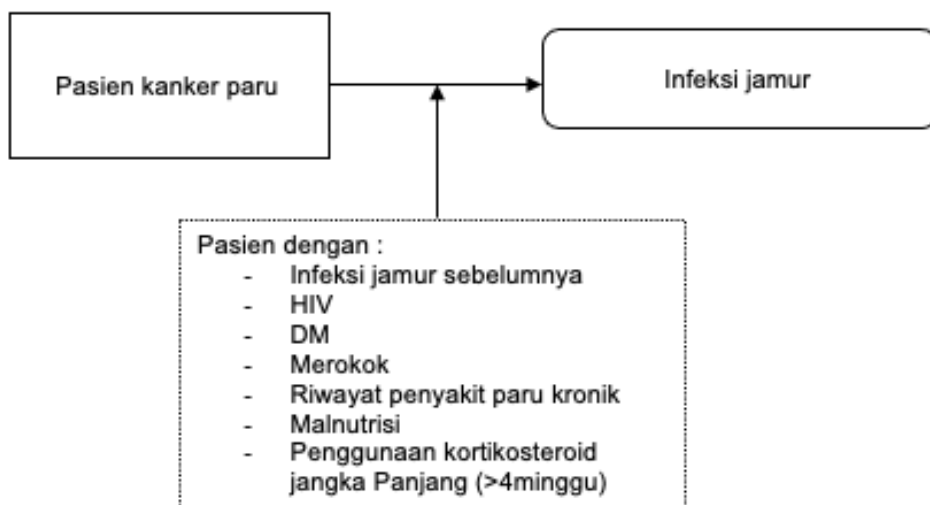
2.4. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori



2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :

-  Variabel bebas
-  Variabel terikat
-  Variabel perancu

Gambar 2. Kerangka konsep

2.6 Analisa Statistik

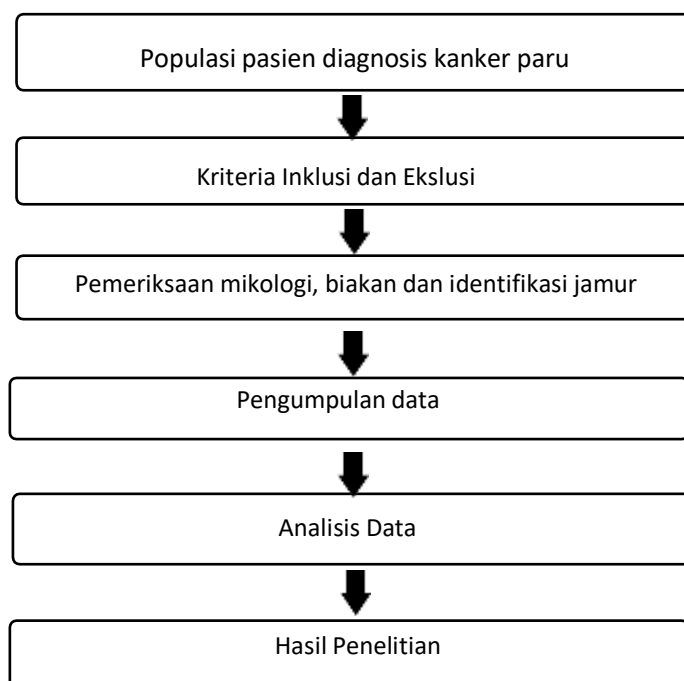
Metode Analisa data menggunakan program statistik. Data yang telah dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan software SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 25 (Produksi IBM). Data dianalisis secara deskriptif dan analitik. Analisis data yang digunakan adalah: 1) Analisis Univariat, untuk mendeskripsikan gambaran distribusi variabel-variabel penelitian; dan 2) Analisis Bivariat, untuk melihat pengaruh antara variabel yang diteliti. Uji statistik yang digunakan antar variabel berskala kategorik adalah uji statistik *chi-square*.

2.7 Etik Penelitian



memerlukan izin dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas apat melakukan penelusuran data rekam medis di RSUP Dr. do. Etika penelitian dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar dan RSUP Dr. odo setelah mendapatkan persetujuan dengan nomor: P36/2024.

2.8 Alur Penelitian



Gambar 3. Skema alur penelitian

2.8 Definisi Operasional

1. Kanker Paru yang diagnosis ditegakkan dari pemeriksaan histologis yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: Kanker Paru Karsinoma Sel Kecil (KPKSK) dan Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPBKSK).
2. Jenis jamur penyebab mikosis paru yang diperoleh dari sampel sikatan dan bilasan bronkus pada pasien kanker paru diperoleh dari data rekam medis.
3. Jenis kelamin sesuai dengan data pada rekam medis pasien. Kriteria objektif: laki-laki dan perempuan.
4. Umur pasien dalam tahun yang sesuai dengan data pada rekam medis pasien. Pada penelitian ini pasien adalah yang berusia ≥ 18 tahun.



5. Status gizi yang sesuai dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien berdasarkan data yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: kurus ($18,5-24,9$), kegemukan/obesitas (>25).

6. Mikosis paru ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: *possible* (anamnesa, gambaran klinis, dan mikologi negatif/tidak dilakukan), *probable* (faktor penjamu, gambaran klinis, dan mikologi positif), *proven*

- (faktor penjamu, gambaran klinis, dan mikologi positif dengan biopsi jaringan).
7. Riwayat merokok adalah riwayat merokok pasien berupa lama merokok dan jumlah konsumsi rokok yang diambil dari anamnesis. Kriteria Objektif : tidak merokok (orang yang selama hidupnya tidak merokok dan menyangkal rutin terpapar dengan asap rokok dari orang lain), perokok pasif (orang yang bukan perokok namun menghidup asap rokok dari orang lain atau orang yang berada dalam satu ruangan tertutup dengan orang yang sedang merokok), perokok aktif (menggunakan kategori Indeks Brinkman (IB): jumlah batang rokok per hari yang dikalikan dengan lama merokok dalam tahun, terbagi atas 3 kelompok, yaitu IB perokok ringan ≤ 200 , IB perokok sedang bila 201-600, dan IB perokok berat bila > 600).
 8. Gejala klinis utama adalah gejala yang dialami pasien hingga saat dilakukan penelitian sesuai dengan anamnesis pasien berupa batuk, sesak, batuk darah, dan nyeri dada.
 9. Sitologi/Histologi adalah prosedur yang melibatkan pemeriksaan jaringan yang diambil melalui bronkoskopi dengan teknik bilasan bronkus dan/atau teknik biopsi jaringan.
 10. Stadium dalam penelitian ini adalah tahap perkembangan kanker paru berdasarkan pemeriksaan fisis dan radiologis pada penelitian ini yang terdiri dari stadium I, II, III, dan IV.
 11. Tumor Primer (T) adalah ukuran tumor yang dinilai berdasarkan hasil CT-scan yang terdiri dari T1, T2, T3, dan T4.
 12. Nodul (N) dinilai berdasarkan hasil penilaian pemeriksaan fisis dan radiologis pada CT scan yang terdiri dari N0, N1, N2, dan N3.
 13. Metastase (M) adalah penyebaran kanker ke organ lain yang dinilai berdasarkan hasil radiologis yang terdiri dari M0 dan M1.
 14. Diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik dengan hiperglikemia karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya. Kriteria Objektif: DM dan tidak DM.
 15. Riwayat asma adalah penyakit heterogen ditandai dengan inflamasi kronik jalan napas dengan gejala khas yaitu variabilitas, episodik, dan reversibel. Kriteria objektif: asma dan tidak asma.
 16. Riwayat PPOK merupakan penyakit yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang persisten dan progresif berhubungan dengan respons inflamasi kronik jalan napas dan paru terhadap partikel berbahaya atau gas yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: PPOK dan tidak PPOK.
 17. Riwayat konsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan riwayat pengobatan TB paru baik kategori I maupun II yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: tidak pernah dan pernah.



/AIDS merupakan sindrom yang terjadi karena imunodefisiensi
disebabkan oleh infeksi virus HIV yang menyerang sistem imun yang
terlihat dari data rekam medis. Kriteria objektif: HIV reaktif dan HIV non

kortikosteroid jangka panjang merupakan riwayat pemberian/
terapi kortikosteroid dalam jangka waktu > 4 minggu yang diperoleh

- dari data rekam medis. Kriteria objektif: 4 minggu dan < 4 minggu
20. Penggunaan antibiotik. Riwayat pemberian/ konsumsi terapi antibiotik 90 hari terakhir yang diperoleh dari data rekam medis. Kriteria objektif: tidak ada dan ada

