

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker paru merupakan salah satu penyebab utama kematian akibat kanker di dunia dengan angka mortalitas yang tinggi. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka kematian tersebut adalah keterlambatan diagnosis, di mana sebagian besar pasien baru terdiagnosis pada stadium lanjut. Kondisi ini tidak terlepas dari gejala awal yang cenderung tidak spesifik serta kompleksitas proses diagnostik yang harus dilalui (Ferlay et al., 2024; Siddiqui et al., 2024; Ellis & Vandermeer, 2011).

Dalam praktik klinis, penegakan diagnosis kanker paru merupakan suatu proses bertahap yang melibatkan evaluasi klinis, pemeriksaan radiologi, hingga konfirmasi histopatologi sebagai standar emas. Setiap tahapan tersebut memerlukan waktu serta koordinasi yang baik antar unit pelayanan. Namun, pada kenyataannya, proses ini seringkali mengalami keterlambatan, baik pada tahap pemeriksaan penunjang, pelaksanaan biopsi, maupun keluarnya hasil patologi anatomi. Keterlambatan pada salah satu tahapan dapat memperpanjang keseluruhan waktu diagnosis dan berpotensi menunda pemberian terapi, sehingga berdampak pada prognosis pasien (Dietel et al., 2016; Wood et al., 2025; World Health Organization, 2021).

Keterlambatan dalam penegakan diagnosis ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor medis, tetapi juga faktor non-medis. Faktor medis mencakup kondisi klinis pasien dan kompleksitas prosedur diagnostik yang diperlukan. Sementara itu, faktor non-medis meliputi aspek sistem pelayanan kesehatan, seperti waktu tunggu pemeriksaan, kendala administratif, serta kepatuhan pasien terhadap jadwal pemeriksaan. Interaksi antara kedua faktor ini dapat memperpanjang waktu yang dibutuhkan hingga diagnosis ditegakkan (Walter et al., 2012; Neal et al., 2015; World Health Organization, 2017).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya keterlambatan dalam proses diagnosis kanker paru. Namun, sebagian besar penelitian tersebut menilai keseluruhan perjalanan penyakit sejak munculnya gejala hingga dimulainya terapi. Pendekatan ini belum secara spesifik menggambarkan lamanya proses penegakan diagnosis di fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya setelah pasien dirujuk ke rumah sakit (Neal et al., 2015; Walter et al., 2012; Ellis & Vandermeer, 2011).

Hingga saat ini, data mengenai lama waktu penegakan diagnosis tumor paru di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo masih terbatas. Padahal, sebagai rumah sakit rujukan tersier, penting untuk mengevaluasi durasi proses diagnostik guna menilai efisiensi pelayanan serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keterlambatan (Annah et al., 2018; Abidin et al., n.d.; Alfarisa & Wahyuni, 2021).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor medis dan non-medis yang berhubungan dengan waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

1.2 Rumusan Masalah

Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran rata-rata waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo ?
2. Apakah faktor medis mempengaruhi waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo ?
3. Apakah faktor non-medis mempengaruhi waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor yang mempengaruhi waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik pasien tumor paru yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- b. Mendeskripsikan waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.
- c. Menganalisis pengaruh faktor medis terhadap waktu penegakan diagnosis tumor paru.
- d. Menganalisis pengaruh faktor non-medis terhadap waktu penegakan diagnosis tumor paru.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

- a. Memberikan gambaran mengenai waktu yang dibutuhkan dalam proses penegakan diagnosis tumor paru pada pelayanan klinis di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.
- b. Membantu mengidentifikasi faktor medis yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses diagnostik tumor paru.
- c. Mengidentifikasi faktor non-medis yang dapat mempengaruhi kelancaran proses diagnostik pasien tumor paru.
- d. menjadi bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan dan pihak rumah sakit dalam upaya meningkatkan efisiensi alur diagnostik sehingga waktu penegakan diagnosis tumor paru dapat dilakukan lebih optimal.

1.4.2 Manfaat Akademis

- a. Memberikan Informasi Ilmiah mengenai karakteristik pasien tumor paru berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.
- b. Menyediakan data mengenai waktu penegakan diagnosis tumor paru pada pasien rujukan RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo.
- c. Menambah pengetahuan mengenai faktor medis yang dapat mempengaruhi lamanya waktu penegakan diagnosis tumor paru.
- d. Menambah informasi mengenai faktor non-medis yang dapat mempengaruhi waktu penegakan diagnosis tumor paru.
- e. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan evaluasi diagnostik kanker paru.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kanker Paru

Dibandingkan dengan keganasan lainnya, kanker paru menunjukkan angka kematian tertinggi di dunia (WHO, 2017; GLOBOCAN, 2022). Proliferasi sel abnormal pada jaringan paru-paru yang bersifat invasif merupakan dasar terjadinya penyakit ini (WHO Classification of Thoracic Tumors, 2021). Dua kelompok utama kanker paru dibagi secara histologis, yaitu non-small cell lung cancer (NSCLC) yang mencakup sebagian besar kasus, dan small cell lung cancer (SCLC) yang bersifat lebih agresif (WHO Classification of Thoracic Tumors, 2021). Meskipun memiliki perbedaan jenis histologi, keduanya sering ditemukan pada stadium lanjut akibat keterlambatan dalam penegakan diagnosis (Neal et al., 2015).

Secara epidemiologis, kanker paru tetap menjadi penyebab kematian paling umum di dunia (WHO, 2017). Tingginya angka kematian ini sebagian besar disebabkan oleh keterlambatan diagnosis, di mana gejala awal kanker paru tidak spesifik, seperti batuk kronis, sesak napas, atau nyeri dada, sehingga sering diabaikan oleh pasien (Neal et al., 2015). Selain itu, proses diagnostik kanker paru yang kompleks dan melibatkan berbagai pemeriksaan penunjang juga dapat menyebabkan keterlambatan dalam penegakan diagnosis (Neal et al., 2015).

2.2 Proses Penegakan Diagnosis Kanker Paru

Penegakan diagnosis kanker paru membutuhkan tahapan yang sistematis, terstruktur, dan berurutan. Pemeriksaan awal biasanya meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan foto toraks sebagai modalitas awal untuk mendeteksi adanya kelainan paru. Namun, foto toraks tidak memiliki sensitivitas yang cukup untuk menegakkan diagnosis keganasan, sehingga pasien perlu menjalani pemeriksaan lanjutan seperti CT-scan toraks untuk mengevaluasi karakter lesi, luas penyebaran, dan kemungkinan keterlibatan struktur sekitar.

Menurut NCCN Guideline (NSCLC v5.2024 dan Lung Cancer Screening v1.2025), proses diagnostik kanker paru dimulai dari evaluasi klinis, identifikasi faktor risiko, serta pemeriksaan pencitraan awal menggunakan CT toraks. Nodul yang dicurigai ganas dievaluasi lebih lanjut dengan CT ulang jangka pendek, PET/CT, atau biopsi, bergantung pada ukuran dan karakteristik radiologisnya. Setelah dicurigai sebagai keganasan, pasien menjalani staging menggunakan CT dan PET/CT untuk menilai keterlibatan kelenjar getah bening serta metastasis, sementara MRI otak direkomendasikan pada kasus lokal-lanjut atau kandidat terapi kuratif.

Setelah pencitraan awal memperkuat kecurigaan terhadap keganasan, diagnosis pasti hanya dapat ditegakkan melalui pemeriksaan histopatologis. Oleh karena itu, pasien memerlukan prosedur pengambilan jaringan melalui bronkoskopi, transthoracic needle biopsy, atau teknik lainnya. Spesimen jaringan kemudian diperiksa di laboratorium patologi anatomi untuk memastikan jenis keganasan. Dalam praktiknya, setiap tahap ini memiliki potensi keterlambatan, baik terkait ketersediaan alat, waktu tunggu jadwal, kapasitas tenaga medis, maupun beban kerja laboratorium.

Dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia, proses diagnostik kanker paru semakin menantang karena sebagian besar fasilitas kesehatan tingkat pertama tidak dilengkapi sarana pencitraan lanjutan dan fasilitas biopsi. Akibatnya, pasien harus dirujuk ke rumah sakit sekunder atau tersier untuk mendapatkan pemeriksaan yang memadai. Sistem rujukan berjenjang ini menciptakan interval waktu tambahan sebelum pasien menjalani pemeriksaan diagnostik lengkap.

2.3 Keterlambatan Diagnosis Kanker Paru

Keterlambatan diagnosis atau diagnostic delay merupakan masalah penting dalam tata laksana kanker paru. Keterlambatan dapat terjadi pada berbagai titik, mulai dari keterlambatan dalam proses rujukan, waktu tunggu pencitraan, penjadwalan tindakan biopsi, hingga waktu keluarnya hasil patologi anatomi (Ellis & Vandermeer, 2011). Penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu menuju diagnosis, semakin tinggi kemungkinan pasien terdiagnosis pada stadium lanjut, yang berimbas pada pilihan terapi yang lebih terbatas dan angka harapan hidup yang lebih rendah.

Secara teoritis, keterlambatan diagnosis dibagi menjadi beberapa komponen seperti waktu tunggu menuju pemeriksaan pencitraan, waktu menunggu tindakan biopsi, dan waktu menunggu keluarnya hasil patologi anatomi. Komponen-komponen ini secara kumulatif membentuk total lama penegakan diagnosis. Mengidentifikasi durasi setiap komponen dapat membantu memahami alur pelayanan diagnostik di fasilitas kesehatan, serta menentukan titik-titik yang memerlukan perbaikan.

Dalam perjalanan diagnosis kanker, terdapat beberapa interval waktu yang dikenal sebagai pathway to diagnosis, yang meliputi patient interval, diagnostic interval, dan treatment interval. Diagnostic interval merupakan waktu sejak pasien pertama kali berinteraksi dengan sistem pelayanan kesehatan hingga ditegakkannya diagnosis. Interval ini sering digunakan sebagai indikator dalam menilai efisiensi sistem diagnostik kanker (Neal et al., 2015; Walter et al., 2012).

Variasi lama penegakan diagnosis pada kanker paru dapat dipengaruhi oleh kompleksitas alur diagnostik yang melibatkan berbagai tahapan, mulai dari pemeriksaan awal, pencitraan lanjutan, hingga konfirmasi histopatologi. Setiap tahapan tersebut memiliki potensi keterlambatan, seperti waktu tunggu pemeriksaan radiologi, keterbatasan jadwal tindakan invasif, serta lamanya proses pemeriksaan patologi anatomi. Selain itu, kegagalan prosedur diagnostik awal yang memerlukan pengulangan tindakan juga dapat memperpanjang waktu diagnosis (Neal et al., 2015).

Dalam penelitian pelayanan kesehatan, data yang berkaitan dengan waktu, seperti lama penegakan diagnosis, umumnya tidak berdistribusi normal dan cenderung menceng ke kanan (right-skewed). Hal ini disebabkan oleh adanya sebagian kecil pasien yang mengalami keterlambatan diagnosis yang sangat panjang dibandingkan mayoritas pasien lainnya, sehingga nilai median seringkali lebih representatif dibandingkan mean (Altman & Bland, 1995).

Penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar menunjukkan bahwa angka ketahanan hidup pasien kanker paru masih tergolong rendah. Angka survival satu tahun sebesar 24%, dua tahun 16%, dan tiga tahun hanya 14%. Selain itu, pasien yang didiagnosis pada stadium lanjut memiliki risiko kematian

yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan stadium awal (Annah, Zulkifli, & Stang, 2018).

Rendahnya angka survival ini berkaitan erat dengan keterlambatan dalam penegakan diagnosis, di mana sebagian besar pasien datang dalam kondisi stadium lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa proses diagnosis yang tidak optimal dapat berdampak langsung terhadap prognosis pasien kanker paru. Oleh karena itu, evaluasi terhadap lama penegakan diagnosis menjadi penting sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pelayanan dan luaran klinis pasien.

2.4 Lama Penegakan Diagnosis Sebagai Fokus Penelitian

Lama penegakan diagnosis merupakan ukuran penting yang menggambarkan efisiensi sistem pelayanan kesehatan dalam mengelola pasien kanker paru. Dalam konteks rumah sakit rujukan nasional seperti RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo, lama penegakan diagnosis mencerminkan seberapa cepat pasien dari fasilitas perujuk dapat memperoleh diagnosis pasti setelah rujukan diterima. Durasi ini bergantung pada kecepatan proses administratif, ketersediaan fasilitas diagnostik, serta kapasitas instalasi radiologi dan patologi anatomi.

Lama penegakan diagnosis dalam penelitian ini didefinisikan sebagai rentang waktu sejak pasien pertama kali terdaftar atau mendapatkan pelayanan di rumah sakit rujukan hingga diperolehnya diagnosis pasti berdasarkan hasil pemeriksaan histopatologi. Definisi ini digunakan untuk memberikan batasan yang jelas dan terukur dalam menilai durasi proses diagnostik pada pasien dengan dugaan tumor paru.

Diagnosis kanker yang tepat waktu merupakan bagian penting dalam meningkatkan luaran klinis pasien. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menekankan bahwa keterlambatan diagnosis merupakan salah satu hambatan utama dalam pengendalian kanker, terutama di negara berkembang dengan keterbatasan sistem pelayanan kesehatan (World Health Organization, 2017).

Pengukuran ini sangat relevan karena memberikan gambaran objektif tentang efektivitas alur diagnostik yang berlaku. Penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa evaluasi durasi diagnostik dapat menjadi dasar dalam perbaikan manajemen pelayanan, terutama dalam mengurangi waktu tunggu pemeriksaan dan mempercepat penegakan diagnosis (Neal et al., 2015).

Selain itu, lama penegakan diagnosis juga dapat digunakan sebagai indikator efisiensi sistem pelayanan kesehatan. Semakin singkat waktu diagnosis, semakin baik koordinasi antar unit pelayanan seperti poliklinik, radiologi, dan patologi anatomi. Sebaliknya, waktu diagnosis yang panjang dapat mencerminkan adanya hambatan dalam alur pelayanan yang perlu dievaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

Di Indonesia sendiri, penelitian mengenai durasi diagnostik masih terbatas. Penelitian Ferry Dwi Kurniawan dkk. (2024) di RSUD Dr. Zainoel Abidin Aceh menunjukkan adanya keterlambatan signifikan dalam alur diagnostik dan terapi kanker paru. Namun, penelitian tersebut tidak secara khusus menilai durasi penegakan diagnosis sebagai satu komponen tersendiri, serta dilakukan pada wilayah dengan karakteristik pelayanan yang berbeda.

Selain itu, lama penegakan diagnosis pada pasien kanker paru juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terjadi selama proses diagnostik. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari aspek medis, seperti kondisi klinis pasien atau kendala dalam prosedur diagnostik, maupun dari aspek non-medis, seperti keterlambatan pemeriksaan, kendala administratif, atau ketidakhadiran pasien pada jadwal pemeriksaan.

Hingga saat ini, belum terdapat penelitian yang mendeskripsikan secara spesifik lama penegakan diagnosis kanker paru pada pasien yang dirujuk ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan sebagai data awal untuk menilai efisiensi pelayanan dan mengidentifikasi potensi perbaikan sistem.

2.5 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Penegakan Diagnostik Tumor Paru

Penegakan diagnosis tumor paru merupakan suatu proses berjenjang yang melibatkan evaluasi klinis, pemeriksaan penunjang, hingga konfirmasi histopatologi. Lama waktu penegakan diagnosis dapat bervariasi antar pasien dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan kondisi medis pasien maupun sistem pelayanan kesehatan. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi waktu penegakan diagnostik dikelompokkan menjadi faktor medis dan faktor non-medis, yang seluruhnya dapat diidentifikasi melalui data rekam medis.

2.5.1 Faktor Medis

Faktor medis adalah faktor yang berkaitan langsung dengan kondisi klinis pasien dan proses diagnostik yang harus dijalani hingga diagnosis pasti ditegakkan. Faktor-faktor ini menentukan kompleksitas pemeriksaan serta jumlah tahapan diagnostik yang diperlukan.

2.5.1.1 Faktor Klinis Pasien

Kondisi klinis tertentu pada pasien tumor paru dapat menghambat pelaksanaan prosedur diagnostik. Keadaan seperti efusi pleura masif, anemia, sindrom vena cava superior, gangguan respirasi, infeksi aktif, gangguan koagulasi, serta kondisi umum pasien yang buruk seringkali membutuhkan penatalaksanaan awal sebelum pemeriksaan invasif dapat dilakukan. Kondisi-kondisi tersebut tercatat dalam rekam medis dan berpotensi memperpanjang waktu penegakan diagnosis.

2.5.1.2 Faktor Prosedural Diagnostik

Proses diagnostik. Kegagalan prosedur diagnostik awal, kebutuhan pengulangan biopsi, keterbatasan akses terhadap tindakan diagnostik tertentu, serta penjadwalan prosedur invasif dapat menyebabkan tertundanya konfirmasi diagnosis. Informasi mengenai prosedur diagnostik ini umumnya terdokumentasi dalam rekam medis pasien.

2.5.1.3 Faktor Pemeriksaan Penunjang Medis

Proses penegakan diagnosis tumor paru sering memerlukan pemeriksaan penunjang tambahan seperti CT-scan lanjutan, PET/CT, atau pemeriksaan histopatologi dan imunohistokimia. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pemeriksaan-pemeriksaan tersebut, termasuk waktu tunggu hasil patologi anatomi, dapat berkontribusi terhadap variasi waktu penegakan diagnosis.

Faktor medis seringkali menjadi determinan utama dalam keterlambatan diagnosis kanker paru karena berkaitan langsung dengan kondisi klinis pasien dan kelayakan tindakan diagnostik. Pasien dengan kondisi yang tidak stabil atau memiliki komplikasi memerlukan stabilisasi terlebih dahulu sebelum dilakukan prosedur invasif seperti biopsi. Selain itu, kompleksitas kasus juga dapat meningkatkan kebutuhan pemeriksaan tambahan yang memperpanjang waktu diagnosis (Dietel et al., 2016; Neal et al., 2015).

2.5.2 Faktor Non-Medis

Faktor non-medis adalah faktor yang tidak berkaitan langsung dengan kondisi klinis pasien, namun mempengaruhi kelancaran dan kecepatan proses penegakan diagnosis tumor paru.

2.5.2.1 Faktor Pasien

Penundaan oleh pasien, seperti keterlambatan datang kontrol, ketidakpatuhan terhadap jadwal pemeriksaan, atau penundaan persetujuan tindakan diagnostik, dapat memperpanjang proses penegakan diagnosis. Selain itu, domisili pasien yang jauh dari rumah sakit rujukan juga dapat mempengaruhi frekuensi kunjungan dan waktu pelaksanaan pemeriksaan diagnostik.

2.5.2.2 Faktor Sistem Pelayanan Kesehatan

Sistem rujukan berjenjang, keterbatasan fasilitas diagnostik di tingkat pelayanan sebelumnya, serta waktu tunggu pelayanan di rumah sakit rujukan dapat mempengaruhi lamanya proses penegakan diagnosis. Faktor-faktor ini berkaitan dengan alur pelayanan kesehatan dan kapasitas fasilitas kesehatan dalam memberikan pelayanan diagnostik secara tepat waktu.

2.5.2.3 Faktor Administratif

Proses administratif, termasuk kelengkapan berkas rujukan, proses pembiayaan, serta pengaturan jadwal pelayanan, juga dapat berkontribusi terhadap tertundanya pemeriksaan diagnostik. Meskipun tidak berkaitan langsung dengan kondisi medis pasien, faktor administratif dapat

mempengaruhi durasi keseluruhan proses penegakan diagnosis tumor paru.

Meskipun faktor non-medis seperti keterlambatan pasien, kendala sistem rujukan, dan hambatan administratif berperan dalam proses diagnosis, kontribusinya dalam penelitian berbasis rekam medis seringkali terbatas. Hal ini disebabkan oleh tidak semua faktor non-medis terdokumentasi secara lengkap dalam rekam medis, sehingga kemungkinan terjadi underreporting. Selain itu, jumlah kasus dengan faktor non-medis yang teridentifikasi biasanya lebih sedikit dibandingkan faktor medis (Neal et al., 2015).