



Gambaran Klinikopatologis Pasien Karsinoma Paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang Tahun 2023-2024

Rahman Wila Azani ¹, Noza Hilbertina ², Russilawati ³, Aswiyanti Asri ⁴, Fenty Anggrainy ⁵, Ikky Nabila Nandinanti ⁶

¹ S1 Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25166, Indonesia

² Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

³ Departemen Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

⁴ Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

ABSTRACT

Abstrak

Latar Belakang: Karsinoma paru merupakan penyebab utama kematian akibat keganasan di Indonesia dan dunia. Jumlah karsinoma paru semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Kasus keganasan secara global diperkirakan meningkat dua kali lipat pada tahun 2050, dengan karsinoma paru sebagai penyumbang terbanyak.

Objektif: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran klinikopatologis pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang periode 2023-2024.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan data sekunder berupa rekam medis dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan metode *total sampling*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa 94,4% pasien berusia >40 tahun, dengan mayoritas jenis kelamin laki-laki (81,2%) dan sebagian besarnya adalah perokok (51,9%). Riwayat penyakit paru terbanyak pada pasien adalah TBC (15%) dan 95,8% pasien memiliki gejala campuran, dengan 99% pasien mengalami gejala batuk. Tipe sel yang paling sering ditemukan adalah adenokarsinoma (48,4%) dengan 84,3% pasien didiagnosis pada stadium IV.

Kesimpulan: Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa pasien karsinoma paru sebagian besar berusia >40 tahun, berjenis kelamin laki-laki, perokok atau bekas perokok, dengan riwayat penyakit paru terbanyak adalah TBC. Selain itu, hampir semuanya memiliki gejala campuran, dengan tipe sel terbanyak adalah adenokarsinoma dan sebagian besar terdiagnosis pada stadium IV, serta tipe sel terbanyak berdasarkan usia, jenis kelamin, status merokok, riwayat penyakit paru, gejala, dan stadium adalah adenokarsinoma.

Kata kunci: karsinoma paru, klinikopatologis, tipe sel, karakteristik

Abstract

Background: Lung carcinoma is the leading cause of cancer-related deaths in both Indonesia and globally. The incidence of lung carcinoma continues to rise over time. Globally, cancer cases are projected to double by 2050, with lung carcinoma being the most significant contributor.

Objective: This study aims to analyze the clinicopathological profile of lung carcinoma patients at Dr. M. Djamil Hospital, Padang, during the 2023–2024 period.

Methods: This is a descriptive study using secondary data obtained from medical records, employing a retrospective approach and total sampling method.

Results: The study found that 94.4% of patients were over 40 years old, with the majority being male (81.2%) and a significant portion being smokers (51.9%). The most common pulmonary comorbidity was tuberculosis (15%), and 95.8% of patients presented with mixed symptoms, with 99% experiencing cough. The most frequently identified cell type was adenocarcinoma (48.4%), and 84.3% of patients were diagnosed at stage IV.

Conclusion: This study found that most lung carcinoma patients were over 40 years old, male, smokers or former smokers, with tuberculosis being the most common pulmonary comorbidity. Additionally, almost all patients had mixed symptoms, with adenocarcinoma being the predominant cell type, and most were diagnosed at stage IV. Adenocarcinoma was also the most common cell type across age, sex, smoking status, pulmonary history, symptoms, and disease stage.

Keyword: lung carcinoma, clinicopathological, cell type, characteristics

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Karsinoma paru merupakan penyebab utama kematian akibat keganasan di Indonesia dan dunia. Jumlah karsinoma paru semakin meningkat seiring berjalannya waktu.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Gambaran Klinikopatologis Pasien Karsinoma Paru.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +62 822 8486 5982

E-mail: zaniwila13@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: June 11th, 2025

Revised: September 15th, 2026

Available online: September 30th, 2026

Pendahuluan

Karsinoma paru merupakan penyebab kematian utama dari kasus keganasan yang ada di dunia termasuk Indonesia. Secara global karsinoma paru berada pada peringkat tertinggi dalam jumlah kasus keganasan pada laki-laki dan peringkat kedua setelah kanker payudara pada perempuan. Karsinoma paru menduduki peringkat keganasan teratas dalam kasus baru atau pun kematian di China. Jumlah kasus baru karsinoma paru di China terhitung 22% dan kematian akibat karsinoma paru sebesar 28,5%. Karsinoma paru juga menduduki peringkat pertama dalam jumlah kasus baru pada laki-laki dan peringkat pertama dalam jumlah kematian akibat kasus keganasan di Malaysia.^{1,2}

Kasus karsinoma paru dan kematian akibat karsinoma paru di Indonesia juga tergolong tinggi. Berdasarkan data terbaru GLOBOCAN pada tahun 2022, karsinoma paru menempati peringkat pertama dalam jumlah kasus baru pada laki-laki dan peringkat kelima setelah kanker payudara, kanker serviks, kanker ovarium, dan kanker kolorektal pada perempuan di Indonesia. Jumlah kasus baru karsinoma paru di Indonesia terhitung 9,5% dan kematian akibat karsinoma paru sebanyak 14,1%.³

Sebagian besar karsinoma paru didiagnosis pada stadium lanjut. Stadium karsinoma paru diklasifikasikan berdasarkan *Tumor, Node, Metastasis* (TNM). Sistem TNM digunakan untuk menilai tingkat keparahan karsinoma paru yang terus diperbarui sesuai hasil penelitian terkini. Jumlah pasien karsinoma paru di bawah usia 50 tahun dengan keterlambatan diagnosis lebih banyak dibandingkan dengan pasien karsinoma paru usia diatas 50 tahun. Jumlah kasus yang terdiagnosis stadium IV pada usia muda adalah 59% dan pada usia tua 45,6%. Karsinoma paru yang terdiagnosis di bawah usia 50 tahun sering dijumpai pada perempuan dan sebagian besar mereka tidak pernah merokok.⁴

Faktor risiko terjadinya karsinoma paru meliputi genetik, usia, kebiasaan merokok,

terpapar asap rokok dari orang lain, riwayat keluarga, paparan polusi di lingkungan kerja, dan penyakit paru kronik. Paparan di lingkungan kerja sering terjadi pada pekerja tambang dan logam berat. Selain itu beberapa penyakit infeksi paru juga bisa menjadi risiko terjadinya karsinoma paru, seperti tuberkulosis dan fibrosis paru.⁵

Pasien karsinoma paru ada yang menunjukkan gejala dan ada yang asimtomatik. Pasien dengan gejala respirasi ditemukan sebanyak 66,1%. Gejala respirasi yang muncul bisa berupa batuk, sesak napas, batuk berdarah, nyeri dada, dan infeksi pernapasan. Sedangkan gejala non-respirasi bisa berupa nyeri tulang, gangguan menelan, defisit neurologis, adanya sindrom vena kava superior, dan nyeri abdomen.⁶

World Health Organization (WHO) 2021 mengklasifikasikan tumor paru menjadi beberapa jenis. Pengelompokan ini didasarkan pada morfologi, imunohistokimia, dan teknik molekuler. Tumor paru diklasifikasikan menjadi tumor paru epitelial, tumor paru neuroendokrin, tumor jaringan ektopik, tumor paru mesenkimial, dan tumor hematolimfoid. Tumor paru ini bisa berproliferasi menjadi ganas atau biasa dikenal dengan kanker.⁷

Topik yang dibahas dalam penelitian ini adalah karsinoma paru primer, yaitu jenis tumor paru ganas yang berasal dari jaringan epitel atau jaringan paru yang pertama kali berkembang di organ paru. Berdasarkan tipe histopatologinya, WHO 2021 mengklasifikasikan karsinoma paru menjadi beberapa tipe yaitu Karsinoma Paru Bukan Sel Kecil (KPBSK) yang meliputi adenokarsinoma, karsinoma sel skuamosa, karsinoma adenoskuamosa, dan karsinoma sel besar, serta Karsinoma Paru Sel Kecil (KPSK).⁸ Penelitian ini membahas gambaran klinikopatologis pasien karsinoma paru sesuai klasifikasi WHO 2021 berdasarkan tipe histopatologinya, yaitu mencakup gambaran tipe sel karsinoma paru berdasarkan faktor risiko, gejala klinis, dan stadium pada pasien karsinoma paru.

Perbedaan KPSK dan KPBSK bisa dilihat dari karakteristik histologinya. Sel KPBSK lebih besar ukurannya daripada KPSK, yang bisa diamati melalui sitoplasma dan inti selnya. Karakteristik sel KPSK ditandai dengan sitoplasma yang lebih sedikit serta inti sel yang kecil dan hiperkromatik. Kromatin dalam inti selnya memiliki pola yang halus dan nukleolus sulit diamati. Sementara itu, karakteristik sel KPBSK ditandai dengan sitoplasma yang lebih banyak, inti sel yang bervariasi dalam ukuran dan bentuk serta pola kromatin yang lebih kasar. Nukleolus pada KPBSK umumnya terlihat lebih jelas dibandingkan dengan nukleolus pada KPSK.⁹

Kasus KPBSK lebih banyak dibandingkan KPSK. Lima belas persen dari semua kasus karsinoma paru adalah jenis KPSK dan 85% sisanya adalah jenis KPBSK. Sementara itu, adenokarsinoma merupakan jenis yang paling banyak untuk KPBSK, yaitu mencapai 50% dari semua kasus karsinoma paru tipe KPBSK.¹⁰ Karsinoma paru primer bisa menunjukkan komponen gambaran histologi yang berbeda-beda dalam tumor yang sama dan dikenal sebagai dengan gambaran histologi campuran.¹¹

Diagnosis dini pada karsinoma paru sangat berpengaruh pada tingkat kelangsungan hidup pasien. Tingkat kelangsungan hidup pasien karsinoma paru diperkirakan meningkat lebih dari 50% dengan adanya diagnosis dini dan pengobatan yang tepat waktu.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas, kasus karsinoma paru masih sangat banyak ditemukan dan masih menjadi penyebab kematian utama dalam semua kasus keganasan. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang gambaran klinikopatologis karsinoma paru pada pasien di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data terbaru tentang gambaran klinikopatologis kasus karsinoma paru sehingga dapat dijadikan sumbangan yang signifikan terhadap pengelolaan dan pemahaman lebih lanjut mengenai penyakit ini.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan data rekam medis elektronik pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang Tahun 2023-2024. Populasi pada penelitian ini berjumlah 377 data, yaitu mencakup seluruh pasien karsinoma paru yang sudah terdiagnosis secara patologi anatomi sesuai tipe

histopatologinya menurut klasifikasi WHO 2021 di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024. Sampel dalam penelitian berjumlah 287 data yang merupakan pasien karsinoma paru di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien dengan diagnosis definitif karsinoma paru, yang telah dikonfirmasi melalui rangkaian pemeriksaan penunjang dan terkonfirmasi jenis histopatologinya. Kriteria eksklusi yaitu data rekam medis pasien yang tidak lengkap sesuai dengan keperluan peneliti yaitu harus ada tanggal pemeriksaan, usia, jenis kelamin, status merokok, riwayat penyakit paru sebelumnya, gejala, tipe sel, dan stadium karsinoma paru. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *total sampling*. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan analisis univariat yang disajikan secara deskriptif dalam tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini sudah lolos kaji etik Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang dengan nomor surat DP.04.03/D.XVI.10.1/124/2025.

Hasil

Penelitian ini merupakan gambaran klinikopatologis pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang Tahun 2023-2024 yang telah dilaksanakan pada bulan Januari 2025 di Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini menggunakan data rekam medis dengan total populasi 377 dan didapatkan sampel penelitian sebanyak 287 subjek sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia, Jenis Kelamin, Status Merokok, Riwayat Penyakit Paru, Gejala, Tipe Sel, dan Stadium pada Pasien Karsinoma Paru

Karakteristik	Jumlah (n=287)	Persentase (%)
Usia		
≤40 tahun	16	5,6
>40 tahun	271	94,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	233	81,2
Perempuan	54	18,8
Status Merokok		
Perokok	149	51,9
Bekas perokok	81	28,2
Bukan perokok	57	19,9
Riwayat Penyakit Paru		
PPOK	10	3,5

Karakteristik	Jumlah (n=287)	Persentase (%)
TBC	43	15
Asma	8	2,8
Bronkiektasis	1	0,3
>1 penyakit	8	2,8
Tidak ada	217	75,6
Gejala respirasi		
Batuk	284	99
Sesak napas	274	95,5
Batuk berdarah	104	36,2
Nyeri dada	241	84
Gejala non respirasi		
Nyeri	67	23,3
Disfagia	63	22
Defisit neurologis	29	10,1
Penurunan berat badan	270	94,1
Gejala		
Gejala respirasi saja	12	4,2
Gejala non respirasi saja	0	0
Gejala campuran	275	95,8
Tipe Sel Karsinoma		
Paru		
KPBSK		
Adenokarsinoma	139	48,4
Karsinoma sel skuamosa	109	38
Karsinoma adenoskuamosa	30	10,5
Karsinoma sel besar	0	0
KPSK	9	3,1
Stadium		
I	1	0,3
II	1	0,3
III	43	15
IV	242	84,3

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar berusia >40 tahun. Berdasarkan tabel tersebut karsinoma paru pada usia >40 tahun ditemukan sebanyak 271 pasien (94,4%). Kasus karsinoma paru pada laki-laki ditemukan sebanyak 233 pasien (81,2%). Sementara itu, pasien yang merupakan perokok ditemukan sebanyak 149 pasien (51,9%) dan bekas perokok ditemukan sebanyak 81 pasien (28,2%). Selain itu, riwayat penyakit paru terbanyak pada pasien karsinoma paru adalah TBC yang ditemukan sebanyak 43 pasien (15%).

Sebagian besar pasien karsinoma paru memiliki gejala campuran. Pasien dengan gejala campuran ditemukan sebanyak 275 pasien (95,8%). Gejala terbanyak yang dialami oleh pasien karsinoma paru secara berurutan adalah batuk, sesak napas, penurunan berat badan, dan nyeri dada. Karsinoma paru dengan gejala batuk ditemukan

sebanyak 284 pasien (99%) dan gejala sesak napas ditemukan sebanyak 274 pasien (95,5%).

Tipe sel yang paling banyak ditemukan pada pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 adalah adenokarsinoma, yaitu sebanyak 139 pasien (48,4%). Selain itu, hampir semua pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 terdiagnosis pada stadium IV. Pasien dengan stadium IV ditemukan sebanyak 242 pasien (84,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tipe Sel berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan status merokok pada Pasien Karsinoma Paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang

Karakteristik	Adeno	SCC	ASC	SCLC
Usia				
≤40 (n=16)	11 (68,8%)	4 (25,0%)	0 (0%)	1 (6,3%)
>40 (n=271)	128 (47,2%)	105 (38,7%)	30 (11,1%)	8 (3,0%)
Jenis kelamin				
Laki-laki (n=233)	101 (43,3%)	95 (40,8%)	28 (12,0%)	9 (3,9%)
Perempuan (n=54)	38 (70,4%)	14 (25,9%)	2 (3,7%)	0 (0%)
Status merokok				
Perokok (n=149)	74 (49,7%)	54 (36,2%)	13 (8,7%)	8 (5,4%)
Bekas perokok (n=81)	25 (30,9%)	40 (49,4%)	15 (18,5%)	1 (1,2%)
Bukan perokok (n=57)	40 (70,2%)	15 (26,3%)	2 (3,5%)	0 (0%)

Keterangan: Adeno = adenokarsinoma; SCC = karsinoma sel skuamosa; ASC = karsinoma adenoskuamosa; SCLC = karsinoma paru sel kecil.

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan pada usia ≤40 tahun dan usia >40 tahun adalah adenokarsinoma dengan kelompok usia terbanyak >40 tahun. Tipe sel adenokarsinoma ditemukan pada 128 pasien dengan usia >40 tahun (47,2%). Tipe sel karsinoma sel skuamosa ditemukan 105 pasien dengan usia >40 tahun (38%). Tipe adenoskuamosa ditemukan pada usia >40 tahun sebanyak 30 pasien (11,1%). Tipe KPSK pada usia >40 tahun ditemukan sebanyak 8 pasien (3%).

Berdasarkan Tabel 2, adenokarsinoma adalah tipe sel yang paling banyak ditemukan baik pada laki-laki maupun pada perempuan, dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Tipe sel adenokarsinoma ditemukan pada 101 pasien laki-laki (43,3%). Tipe karsinoma sel skuamosa ditemukan pada 95 pasien laki-laki (40,8%). Tipe adenoskuamosa ditemukan pada 28

pasien laki-laki (12%). Sementara itu, tipe sel KPSK hanya ditemukan pada laki-laki, yaitu sebanyak 9 pasien (3,9%).

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan adalah adenokarsinoma, dengan status merokok paling banyak adalah perokok. Tipe adenokarsinoma pada pasien perokok ditemukan sebanyak 74 pasien (49,7%). Karsinoma sel skuamosa pada pasien perokok ditemukan sebanyak 54 pasien (36,2%). Karsinoma adenoskuamosa pada pasien perokok ditemukan sebanyak 13 pasien (8,7%). Sementara itu, tipe KPSK ditemukan pada pasien perokok sebanyak 8 pasien (5,4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tipe Karsinoma Paru berdasarkan Riwayat Penyakit Paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang

Riwayat Penyakit Paru	Adeno	SCC	ASC	SCLC
PPOK (n=10)	6 (60,0%)	2 (20,0%)	2 (20,0%)	0 (0%)
TBC (n=43)	19 (44,2%)	16 (37,2%)	6 (14,0%)	2 (4,7%)
Asma (n=8)	6 (75,0%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	0 (0%)
Bronkiektasis (n=1)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
>1 penyakit (n=8)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0 (0%)	0 (0%)
Tidak ada (n=217)	104 (47,9%)	85 (39,2%)	21 (9,7%)	7 (3,2%)

Keterangan: Adeno = adenokarsinoma; SCC = karsinoma sel skuamosa; ASC = karsinoma adenoskuamosa; SCLC = karsinoma paru sel kecil.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada semua jenis riwayat penyakit paru, tipe sel yang paling banyak ditemukan adalah adenokarsinoma, dengan TBC sebagai jenis riwayat penyakit terbanyak. Tipe adenokarsinoma pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 19 pasien (44,2%). Karsinoma sel skuamosa pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 16 pasien (37,2%). Karsinoma adenoskuamosa pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 6 pasien (14%). Sementara itu, tipe KPSK ditemukan pada pasien dengan riwayat penyakit TBC sebanyak 2 pasien (4,7%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tipe Karsinoma Paru berdasarkan Gejala di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang

Gejala	Adeno	SCC	ASC	SCLC
Respirasi				
Batuk (n=284)	136 (47,9%)	109 (38,4%)	30 (10,6%)	9 (3,2%)
Sesak napas (n=274)	131 (47,8%)	106 (38,7%)	30 (10,9%)	7 (2,6%)
Batuk berdarah (n=104)	47 (45,2%)	43 (41,3%)	10 (9,6%)	4 (3,8%)
Nyeri dada (n=241)	114 (47,3%)	92 (38,2%)	27 (11,2%)	8 (3,3%)
Nonrespirasi				
Nyeri (n=67)	40 (59,7%)	19 (28,4%)	6 (9,0%)	2 (3,0%)
Disfagia (n=63)	30 (47,6%)	25 (39,7%)	5 (7,9%)	3 (4,8%)
Defisit neurologis (n=29)	16 (55,2%)	11 (37,9%)	2 (6,9%)	0 (0%)
Penurunan BB (n=270)	131 (48,5%)	103 (38,1%)	28 (10,4%)	8 (3,0%)

Keterangan: Adeno = adenokarsinoma; SCC = karsinoma sel skuamosa; ASC = karsinoma adenoskuamosa; SCLC = karsinoma paru sel kecil; BB = berat badan.

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan pada semua gejala yang dialami oleh pasien karsinoma paru adalah adenokarsinoma, dengan gejala terbanyaknya adalah batuk. Tipe sel adenokarsinoma ditemukan pada pasien yang mengalami gejala batuk sebanyak 136 pasien (47,9%). Karsinoma sel skuamosa pada pasien dengan gejala batuk ditemukan sebanyak 109 pasien (38,4%).

Tipe karsinoma sel adenoskuamosa paling banyak ditemukan pada pasien yang memiliki gejala batuk dan sesak napas. Karsinoma sel adenoskuamosa pada pasien dengan gejala batuk dan sesak napas masing-masing ditemukan sebanyak 30 pasien (10,6%). Sementara itu, jenis KPSK pada pasien dengan gejala batuk ditemukan sebanyak 9 pasien (3,2%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tipe Karsinoma Paru berdasarkan Stadium di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang

Tipe Sel Karsinoma Paru	Stadium			
	I n=1	II n=1	III n=43	IV n=242
KPBSK				
Adenokarsinoma	1 (100%)	0 (0%)	19 (44,2%)	119 (49,2%)
Karsinoma sel skuamosa	0 (0%)	0 (0%)	19 (44,2%)	90 (37,2%)
Karsinoma adenoskuamosa	0 (0%)	1 (100%)	1 (2,3%)	28 (11,6%)
KPSK	0 (0%)	0 (0%)	4 (9,3%)	5 (2,1%)

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan adalah adenokarsinoma dengan stadium terbanyak adalah stadium IV. Jenis adenokarsinoma pada stadium IV ditemukan sebanyak 119 pasien (49,2%). Karsinoma sel skuamosa ditemukan pada stadium IV sebanyak 90 pasien (37,2%).

Pembahasan

Distribusi Frekuensi Usia, Jenis Kelamin, Status Merokok, Gejala, Tipe Sel, dan Stadium pada Pasien Karsinoma Paru

Karsinoma paru lebih banyak ditemukan pada usia >40 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan karsinoma paru pada usia >40 tahun ditemukan sebanyak 271 pasien (94,4%) dan usia ≤40 tahun sebanyak 16 pasien (5,6%). Penelitian yang dilakukan oleh Alfariha *et al* di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tentang karsinoma paru tahun 2021 juga menunjukkan bahwa karsinoma paru lebih banyak terjadi pada usia >40 tahun (95,4%) daripada usia ≤40 (4,6%).¹²

Seiring bertambahnya usia, kerusakan makromolekul dalam tubuh semakin meningkat. Salah satu bentuk kerusakan makromolekul adalah mutasi DNA yang menjadi salah satu yang paling berbahaya karena berpotensi menjadi suatu keganasan. Selain faktor penuaan, paparan lingkungan juga memengaruhi terbentuknya mutasi onkogenik. Usia tua mengalami paparan karsinogen lebih lama yang dapat memicu perubahan sel normal menjadi ganas.¹³

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 sebagian besar terjadi pada laki-laki. Kasus karsinoma paru pada laki-laki ditemukan sebanyak 233 pasien (81,2%) dan pada perempuan sebanyak 54 pasien (18,8%). Beberapa penelitian lain juga menunjukkan hasil yang sama.

Penelitian yang dilakukan oleh Candal-Pedreira *et al* di Spanyol menunjukkan angka karsinoma paru pada laki-laki sebesar 73,3% dan pada perempuan sebesar 26,7%. Penelitian yang dilakukan Pradnyaandara *et al* di RSUP Sanglah Denpasar juga menunjukkan kasus karsinoma paru lebih banyak pada laki-laki (61,4%) daripada perempuan (38,6%).^{4,8}

Hasil penelitian ini menunjukkan pasien karsinoma paru perempuan rata-rata tidak pernah merokok. Penelitian yang dilakukan menunjukkan faktor risiko terkena karsinoma paru bagi perempuan berasal dari paparan asap rokok, riwayat memasak dengan kayu bakar dalam waktu yang lama, dan riwayat keganasan yang ada sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian ini, salah satu riwayat keganasan yang paling banyak berdasarkan anamnesis yang dilakukan yang tercantum di rekam medis pasien karsinoma paru adalah kanker payudara.

Jumlah kasus dan kematian akibat karsinoma paru yang lebih tinggi pada laki-laki berkaitan dengan kebiasaan merokok. Merokok tembakau merupakan faktor risiko utama karsinoma paru. Perempuan cenderung merokok lebih jarang, mulai di usia lebih tua, berhenti lebih awal, dan mengonsumsi rokok dalam jumlah lebih sedikit dibanding laki-laki. Sementara itu, dalam beberapa dekade terakhir pola merokok perempuan semakin menyerupai laki-laki, paparan asap rokok orang lain juga meningkatkan risiko karsinoma paru pada perempuan, yang sebagian besar kasusnya ditemukan pada perempuan tidak merokok, terutama di Asia, dengan tipe adenokarsinoma sebagai jenis yang paling sering dijumpai.^{14,15}

Sebagian besar pasien karsinoma paru adalah orang yang pernah merokok. Hasil penelitian menunjukkan pasien karsinoma paru yang merupakan perokok ditemukan sebanyak 149 pasien (51,9%), bekas perokok ditemukan sebanyak 81 pasien (28,2%), dan 57 sisanya (19,9%) bukan perokok. Penelitian yang dilakukan oleh Candal-Pedreira *et al* di Spanyol juga menunjukkan karsinoma paru lebih banyak pada perokok dan bekas perokok. Hasil penelitian tersebut menemukan pasien karsinoma paru yang merupakan perokok sebanyak 43,3%, bekas perokok sebanyak 46,3%, dan bukan perokok sebanyak 10,4%.⁴

Perokok jangka panjang memiliki risiko terkena karsinoma paru 10 hingga 30 kali lebih tinggi

dibandingkan orang yang tidak pernah merokok. Pada perokok berat, risiko kumulatif karsinoma paru dapat mencapai 30%, sementara pada bukan perokok, risikonya kurang dari 1%. Risiko ini meningkat seiring dengan jumlah rokok yang dikonsumsi, dan usia mulai merokok. Walaupun demikian, faktor lingkungan lain atau predisposisi genetik turut memengaruhi kerentanan seseorang untuk mengalami karsinoma paru.¹⁶

Hasil penelitian menunjukkan riwayat penyakit paru terbanyak pada pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang adalah TBC. Riwayat penyakit TBC pada pasien karsinoma paru ditemukan sebanyak 43 pasien (15%), diikuti oleh PPOK sebanyak 10 pasien (3,5%), asma sebanyak 8 pasien (2,8%), bronkiektasis sebanyak 1 pasien (0,3%), pasien dengan riwayat penyakit >1 ditemukan sebanyak 8 pasien (2,8%), dan sisanya tidak ada riwayat penyakit PPOK, TBC, asma, maupun bronkiektasis.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Schabath *et al* di Amerika juga menunjukkan bahwa TBC adalah penyakit dengan risiko paling tinggi di antara penyakit paru lainnya terkait dengan kasus karsinoma paru. Penyakit TBC meningkatkan risiko terjadinya karsinoma paru sebesar 48%-76%. Sementara itu, asma dapat meningkatkan risiko karsinoma paru sebesar 28%-44%.¹⁷ Penelitian lain yang dilakukan oleh Faradisa di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan PPOK dan TBC juga menjadi faktor risiko yang signifikan untuk karsinoma paru. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pasien karsinoma paru yang memiliki riwayat PPOK mencapai 59.8% dan TBC mencapai 52.9%.¹⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Kantor *et al* di Amerika menunjukkan bahwa penderita asma memiliki peningkatan risiko sekitar 25% untuk terkena karsinoma paru. Temuan ini relevan dengan banyak studi sebelumnya, meskipun ada satu analisis yang menyatakan bahwa peningkatan risiko tersebut mungkin hanya terjadi dalam dua tahun awal setelah diagnosis dan hubungan ini dianggap tidak bersifat kausal terutama pada pasien yang tidak pernah merokok. Pasien dengan asma berisiko untuk mengalami karsinoma paru dikaitkan dengan adanya peradangan kronis di paru. Namun demikian, kortikosteroid dalam pengobatan asma yang bisa mengurangi peradangan telah dikaitkan dengan penurunan risiko karsinoma paru.¹⁹

Risiko karsinoma paru juga dikaitkan dengan bronkiektasis. Penelitian yang dilakukan oleh Castaldo *et al* di Italia menunjukkan angka kejadian karsinoma paru pada pasien dengan bronkiektasis ditemukan berkisar antara 0,93% hingga 8,0%.²⁰ Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. M. Djamil dengan persentase 1,4% untuk pasien karsinoma paru dengan riwayat penyakit bronkiektasis.

Hampir semua pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil mengalami gejala campuran. Pasien dengan gejala campuran ditemukan sebanyak 275 pasien (95,8%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gejala terbanyak yang dialami oleh pasien karsinoma paru secara berurutan adalah batuk, sesak napas, penurunan berat badan, dan nyeri dada. Karsinoma paru dengan gejala batuk ditemukan sebanyak 284 pasien (99%), gejala sesak napas ditemukan sebanyak 274 pasien (95,5%), penurunan berat badan ditemukan sebanyak 270 pasien (94,1%), dan nyeri dada ditemukan sebanyak 241 pasien (84%).

Penelitian lain yang dilakukan menunjukkan hasil yang sama bahwa batuk adalah gejala terbanyak pada karsinoma paru. Penelitian yang dilakukan oleh Ruano-Ravina *et al* menunjukkan pasien karsinoma paru mengalami gejala batuk sebanyak 33,9%, sesak napas sebanyak 26,7%, penurunan berat badan sebanyak 21%, nyeri sebanyak 23,8%, dan batuk berdarah sebanyak 11,3%. Gejala respirasi yang muncul pada pasien karsinoma paru berkaitan dengan pertumbuhan massa tumor. Pembentukan massa tumor dapat menghambat saluran pernapasan, menimbulkan iritasi, serta meningkatkan produksi mukus yang memicu refleks batuk. Kompresi pada organ dan saraf sekitarnya akan menimbulkan gejala sesak dan nyeri. Sedangkan gejala non respirasi lebih berkaitan dengan metastasis yang terjadi.^{21,22}

Hasil penelitian ini menunjukkan tipe sel yang paling banyak ditemukan pada pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 adalah adenokarsinoma. Tipe adenokarsinoma ditemukan sebanyak 139 pasien (48,4%). Sementara itu, karsinoma sel skuamosa ditemukan sebanyak 109 pasien (38%), karsinoma adenoskuamosa ditemukan sebanyak 30 pasien (10,5%), KPSK ditemukan sebanyak 9 pasien (3,1%) dan karsinoma sel besar tidak ditemukan dalam penelitian.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya juga menunjukkan bahwa adenokarsinoma adalah jenis karsinoma paru yang paling banyak ditemukan. Penelitian yang dilakukan oleh Al Qudah *et al* di Yordania juga menunjukkan jenis sel terbanyak pada karsinoma paru adalah adenokarsinoma (55,3%) diikuti oleh karsinoma sel skuamosa (30,2%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Pradnyaandara *et al* di RSUP Sanglah Denpasar juga menunjukkan jenis sel terbanyak yang ditemukan adalah adenokarsinoma (66,9%) dan karsinoma sel skuamosa (26,8%).^{8,23}

Peningkatan kasus karsinoma paru jenis adenokarsinoma dikaitkan dengan beberapa faktor risiko, salah satunya merokok. Peningkatan kasus ini dikaitkan dengan perubahan pada desain dan isi rokok. Hal ini berkaitan dengan tingginya penggunaan rokok berfilter di masyarakat. Umumnya, lesi tumor adenokarsinoma ditemukan di area perifer paru. Rokok berfilter biasanya dihisap lebih dalam, sehingga zat karsinogenik yang terkandung di dalamnya dapat mencapai bagian paru yang lebih perifer. Hal ini menyebabkan jenis karsinoma yang terjadi lebih cenderung pada adenokarsinoma.⁸

Hasil penelitian menunjukkan hampir semua pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023-2024 terdiagnosis pada stadium IV. Pasien dengan stadium IV ditemukan sebanyak 242 pasien (84,3%). Sementara itu, stadium I dan II masing-masing ditemukan sebanyak 1 pasien (0,3%) , dan stadium III ditemukan sebanyak 43 pasien (15%). Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Candal-Pedreira *et al* yang menunjukkan bahwa pasien karsinoma paru paling banyak terdiagnosis pada stadium IV (46,2%) dan stadium III (23,1%).⁴

Ada beberapa faktor yang bisa menyebabkan keterlambatan diagnosis pada pasien karsinoma paru. Sebagian besar pasien baru melakukan pemeriksaan ketika gejala yang muncul sudah berat, sehingga saat didiagnosis penyakitnya sudah berada pada stadium III atau IV. Selain itu, hal ini bisa juga disebabkan oleh kecenderungan pasien yang lebih muda lebih lama menunjukkan gejala yang berkaitan dengan karsinoma paru.⁴

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan tipe sel yang paling banyak ditemukan pada usia ≤ 40 tahun dan usia >40 tahun adalah adenokarsinoma. Tipe sel

adenokarsinoma ditemukan pada 11 pasien dengan usia ≤ 40 tahun (68,8%) dan 128 pada pasien dengan usia >40 tahun (47,2%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ainun *et al* menunjukkan hasil yang relevan bahwa adenokarsinoma lebih banyak ditemukan pada usia >40 tahun (93,9%) daripada usia ≤ 40 tahun (6,1%).²⁴

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karsinoma paru banyak terdiagnosis di usia tua. Hal ini berkaitan dengan akumulasi kerusakan makromolekul dalam tubuh semakin meningkat dan semakin tua usia seseorang semakin lama juga waktu orang tersebut untuk terpapar karsinogen dari lingkungan. Selain itu, hal ini juga berkaitan dengan kebiasaan merokok yang semakin lama akan semakin merusak epitel saluran napas dan dalam waktu yang lama baru muncul mutasi karena kerusakan sel yang berlangsung lama.¹³

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adenokarsinoma adalah tipe sel yang paling banyak ditemukan baik pada laki-laki maupun pada perempuan. Tipe sel adenokarsinoma ditemukan pada 101 pasien laki-laki (43,3%) dan 38 pasien perempuan (70,4%). Tipe sel terbanyak setelah adenokarsinoma adalah karsinoma sel skuamosa ditemukan pada 95 pasien laki-laki (40,8%) dan 14 pasien perempuan (25,9%). Pada penelitian ini jumlah adenokarsinoma lebih tinggi pada laki-laki. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainun *et al* di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yang menunjukkan jumlah adenokarsinoma lebih tinggi pada laki-laki (66,7%) daripada perempuan (33,3%).²⁴

Secara historis, laki-laki lebih sering mengalami karsinoma sel skuamosa, sedangkan perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi terhadap adenokarsinoma. Namun, seiring berjalannya waktu kasus adenokarsinoma menjadi lebih banyak dibandingkan karsinoma sel skuamosa baik pada laki-laki ataupun perempuan. Peningkatan kasus adenokarsinoma juga berkaitan dengan perubahan desain rokok berfilter yang mendominasi pasar. Rokok berfilter menyebabkan penyebaran asap yang lebih dalam ke bagian perifer paru. Selain itu, jumlah wanita yang mulai merokok mulai meningkat. Hal ini akan semakin meningkatkan kasus adenokarsinoma paru.²⁵

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Status Merokok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan pada pasien perokok dan bukan perokok adalah adenokarsinoma, sedangkan pada bekas perokok tipe yang paling banyak adalah karsinoma sel skuamosa. Jika persentase pasien perokok dan bekas perokok digabungkan, persentase karsinoma sel skuamosa menjadi lebih tinggi. Tipe adenokarsinoma pada pasien perokok ditemukan sebanyak 74 pasien (49,7%), pada pasien bekas perokok ditemukan sebanyak 25 pasien (30,9%) dan pada pasien bukan perokok ditemukan sebanyak 40 pasien (70,2%). Penelitian yang dilakukan oleh Al Qudah *et al* menunjukkan bahwa tipe sel terbanyak pada perokok dan bukan perokok adalah adenokarsinoma dengan persentase 67,1% pada perokok dan 32,9% pada pasien bukan perokok.²³

Hasil penelitian ini menunjukkan kasus adenokarsinoma tinggi pada perokok dan bukan perokok. Pada pasien yang merokok ini berkaitan dengan frekuensi merokok, jumlah, lama waktu merokok, dan perubahan desain rokok berfilter seperti yang dibahas sebelumnya. Secara klinis paparan rokok lebih berkaitan dengan karsinoma sel skuamosa. Namun seiring berjalannya waktu dengan penggunaan rokok berfilter persentase adenokarsinoma mulai meningkat.²⁶

Pada pasien bukan perokok lebih banyak ditemukan adenokarsinoma. Pada pasien bukan perokok dalam sebuah penelitian disebutkan bahwa ini berkaitan dengan *Mammalian Target of Rapamycin*, yaitu sebuah enzim atau protein yang memiliki peran anti-apoptosis dan angiogenesis. Mutasi pada gen EGFR juga lebih sering ditemukan pada pasien yang tidak merokok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspresi EGFR lebih tinggi pada pasien bukan perokok (64,7%) dibandingkan dengan perokok (29,4%). Mutasi ini memicu pertumbuhan sel yang berlebihan.²⁶

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pasien bukan perokok sebagian besar adalah perempuan. Pada penelitian ini didapatkan data pasien perempuan yang pernah merokok hanya 1 orang. Faktor risiko lain yang bisa dipertimbangkan pada pasien perempuan yang tidak merokok adalah riwayat genetik, riwayat keganasan seperti kanker payudara, kanker ovarium, riwayat terpapar asap rokok dari keluarga dekat terutama suami, riwayat terpapar asap dari kayu bakar untuk memasak, dan

riwayat pekerjaan sebagai petani yang terpapar pestisida.

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Riwayat Penyakit Paru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada semua jenis riwayat penyakit paru, tipe sel yang paling banyak ditemukan adalah adenokarsinoma dengan jenis riwayat penyakit terbanyak adalah TBC. Tipe adenokarsinoma pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 19 pasien (44,2%). Karsinoma sel skuamosa pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 16 pasien (37,2%). Karsinoma adenoskuamosa pada pasien dengan riwayat TBC ditemukan sebanyak 6 pasien (14%). Sementara itu, tipe KPSK ditemukan pada pasien dengan riwayat penyakit TBC sebanyak 2 pasien (4,7%).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan riwayat penyakit paru terbanyak pada pasien karsinoma paru adalah TBC dan tipe sel paling banyak pada pasien dengan riwayat TBC adalah adenokarsinoma. Dalam sebuah penelitian disebutkan bahwa TBC berkaitan dengan dua jenis utama karsinoma paru, yaitu karsinoma sel skuamosa dan adenokarsinoma. Infeksi ini dapat memicu pelepasan interleukin 1, interleukin 2, dan interleukin 12, serta *tumor necrosis factor α* , dan *interferon γ* , yang menyebabkan peradangan pada jaringan paru. Peradangan yang berlangsung kronis ini bisa berisiko untuk terjadinya mutasi pada sel epitel paru sama seperti peradangan kronis pada pasien PPOK, asma dan bronkiektasis.²⁷

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Gejala

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan pada semua gejala yang dialami oleh pasien karsinoma paru adalah adenokarsinoma. Tipe sel adenokarsinoma ditemukan pada pasien yang mengalami gejala batuk sebanyak 136 pasien (47,9%), pada pasien dengan sesak napas sebanyak 131 pasien (47,8%), pada pasien dengan dengan batuk berdarah sebanyak 47 pasien (45,2%), pada pasien dengan nyeri dada sebanyak 114 (47,3%), pada pasien dengan nyeri sebanyak 40 pasien (59,7%), pada pasien dengan disfagia sebanyak 30 pasien (47,6%), pada pasien dengan defisit neurologis sebanyak 16 pasien (55,2%), dan pada pasien dengan penurunan berat badan sebanyak 131 pasien (48,5%).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ruano-Ravina *et al* juga menunjukkan gejala terbanyak pada pasien KPBSK adalah batuk (33%), nyeri dada (27,4%), dan sesak napas (25,6%). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Ainun *et al* di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar menunjukkan hasil yang sedikit berbeda. Penelitian tersebut menunjukkan persentase gejala yang paling banyak pada adenokarsinoma adalah batuk darah (93,9%), batuk kronik >3 bulan (69,7%), dan penurunan berat badan 69,7%.^{21,24} Penelitian lain yang dilakukan oleh Afriani di rumah sakit Wahidin Sudirohusodo menunjukkan gejala paling banyak pada adenokarsinoma paru adalah sesak napas (75,9%), nyeri dada (48,1%), dan batuk (32,9%).^{21,24,28}

Hasil penelitian ini menunjukkan gejala terbanyak pada adenokarsinoma adalah batuk dan sesak napas. Pertumbuhan tumor lokal pada karsinoma paru dapat memicu obstruksi saluran napas, iritasi, dan hipersekresi mukus yang merangsang batuk. Massa tumor yang menekan struktur sekitar organ paru dapat menyebabkan gejala sesak napas. Gejala lainnya bisa dipengaruhi oleh perbedaan lokasi tumor maupun metastasis yang terjadi. Selain itu, aspek psikologis karena kecemasan akan kematian secara tidak langsung juga bisa berkontribusi dalam gejala sesak napas pada pasien.^{8,22}

Distribusi Frekuensi Tipe Sel Karsinoma Paru berdasarkan Stadium

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe sel yang paling banyak ditemukan pada semua stadium kecuali stadium II karsinoma paru adalah adenokarsinoma. Jenis adenokarsinoma pada stadium I ditemukan sebanyak 1 pasien (100%), pada stadium II tidak ditemukan, pada stadium III ditemukan sebanyak 19 pasien (13,7%), dan pada stadium IV ditemukan sebanyak 119 pasien (49,2%). Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afriani yang menunjukkan kasus adenokarsinoma paling banyak terdiagnosis pada stadium IV (84,8%) dan stadium III (13,9%).²⁸

Penelitian lain yang dilakukan oleh Koswara *et al* juga menunjukkan kasus KPBSK banyak terdiagnosis pada stadium IV. Dalam penelitian tersebut didapatkan karsinoma paru pada stadium IV sebanyak 97% dan stadium III sebanyak 3%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainun *et al* adenokarsinoma ditemukan lebih banyak pada stadium III (63,6%) dan stadium IV

(24,2%). Berdasarkan hasil penelitian-penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kasus terdiagnosis pada stadium III dan IV.^{24,26} Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, keterlambatan diagnosis ini bisa terjadi karena sebagian besar pasien baru melakukan pemeriksaan ketika gejala yang muncul sudah berat dan ada kecenderungan pasien yang lebih muda lebih lama menunjukkan gejala yang berkaitan dengan karsinoma paru.⁴

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif yang terbatas pada penyajian distribusi frekuensi dan gambaran klinikopatologis. Penelitian ini tidak dirancang untuk menguji hipotesis analitik maupun menarik kesimpulan kausalitas (sebab-akibat) antara gambaran klinikopatologis dengan faktor risiko yang dibahas dalam penelitian ini.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran klinikopatologis pasien karsinoma paru di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang tahun 2023–2024, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien berusia >40 tahun, berjenis kelamin laki-laki, perokok atau bekas perokok, dengan riwayat penyakit paru terbanyak adalah tuberkulosis (TBC). Hampir semua pasien menunjukkan gejala campuran, dengan gejala paling umum berupa batuk, dan sebagian besar didiagnosis pada stadium IV. Tipe sel terbanyak yang ditemukan adalah adenokarsinoma, yang mendominasi pada semua kelompok usia, kedua jenis kelamin, semua jenis riwayat penyakit paru, gejala serta hampir semua stadium penyakit. Pada kelompok perokok dan bukan perokok, adenokarsinoma tetap menjadi tipe sel terbanyak, sedangkan pada bekas perokok, tipe sel yang paling banyak ditemukan adalah karsinoma sel skuamosa.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, mendukung, dan memberikan masukan kepada peneliti hingga penelitian ini dapat selesai.

Daftar Pustaka

1. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today, GLOBOCAN 2022, China [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>

2. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today, GLOBOCAN 2022, Malaysia [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
3. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today, GLOBOCAN 2022, Indonesia [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
4. Candal-Pedreira C, Ruano-Ravina A, Calvo de Juan V, Cobo M, Trigo JM, Rodríguez-Abreu D, et al. Comparison of clinical and genetic characteristics between younger and older lung cancer patients. *Arch Bronconeumol*. 2024;60(2):88-94. doi:10.1016/j.arbres.2023.12.005.
5. Andarini S, Syahrudin E, Aditya N, Zaini J, Kurniawan FD, Ermayanti S, et al. Indonesian Society of Respiriology (ISR) consensus statement on lung cancer screening and early detection in Indonesia. *J Respir Indo*. 2023;43(2):144-50. doi:10.36497/jri.v43i2.455.
6. Polanco D, Pinilla L, Gracia-Lavedan E, Mas A, Bertran S, Fierro G, et al. Prognostic value of symptoms at lung cancer diagnosis: a three-year observational study. *J Thorac Dis*. 2021;13(3):1485-94. doi:10.21037/jtd-20-3075.
7. Nicholson AG, Tsao MS, Beasley MB, Borczuk AC, Brambilla E, Cooper WA, et al. The 2021 WHO classification of lung tumors: impact of advances since 2015. *J Thorac Oncol*. 2022;17(3):362-87. doi:10.1016/j.jtho.2021.11.003.
8. Pradnyaandara IGBMA, Saputra H, Dewi IGASM, Sumadi IWJ. Karakteristik pasien karsinoma paru di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2017-2018. *E-J Med Udayana*. 2021;10(8):81-5. doi:10.24843/MU.2021.V10.i8.P13.
9. Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins basic pathology. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2013.
10. Tomassini S, Falcionelli N, Sernani P, Burattini L, Dragoni AF. Lung nodule diagnosis and cancer histology classification from computed tomography data by convolutional neural networks: a survey. *Comput Biol Med*. 2022;146:105691. doi:10.1016/j.compbiomed.2022.105691.
11. Tang M, Abbas HA, Negrao MV, Ramineni M, Hu X, Hubert SM, et al. The histologic phenotype of lung cancers is associated with transcriptomic features rather than genomic characteristics. *Nat Commun*. 2021;12(1):7081. doi:10.1038/s41467-021-27341-1.
12. AlQudah MA, AlFaqih MA, Hamouri S, Al-Shaikh AF, Haddad HK, Al-Quran WY, et al. Epidemiology and histopathological classification of lung cancer: a study from Jordan, retrospective observational study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;65:102330. doi:10.1016/j.amsu.2021.102330.
13. Schabath MB, Cote ML. Cancer progress and priorities: lung cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2019;28(10):1563-79. doi:10.1158/1055-9965.EPI-19-0221.
14. Laconi E, Marongiu F, DeGregori J. Cancer as a disease of old age: changing mutational and microenvironmental landscapes. *Br J Cancer*. 2020;122(7):943-52. doi:10.1038/s41416-019-0721-1.
15. Florez N, Kiel L, Riano I, Patel S, DeCarli K, Dhawan N, et al. Lung cancer in women: the past, present, and future. *Clin Lung Cancer*. 2024;25(1):1-8. doi:10.1016/j.clcc.2023.10.007.
16. Ramadhani N, Soeroso NN, Tarigan SP, Eyanor PC, Hidayat. Correlation between genetic polymorphism of CYP2A13 genotype and lung cancer in female passive smokers. *Mol Cell Biomed Sci*. 2022;6(2):89-95. doi:10.21705/mcbs.v6i2.246.
17. Bade BC, Dela Cruz CS. Lung cancer 2020: epidemiology, etiology, and prevention. *Clin Chest Med*. 2020;41(1):1-24. doi:10.1016/j.ccm.2019.10.001.
18. Budisan L, Zanoaga O, Braicu C, Pirlog R, Covaliu B, Esanu V, et al. Links between infections, lung cancer, and the immune system. *Int J Mol Sci*. 2021;22(17):9394. doi:10.3390/ijms22179394.
19. Kantor ED, Hsu M, Du M, Signorello LB. Allergies and asthma in relation to cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2019;28(8):1395-403. doi:10.1158/1055-9965.EPI-18-1330.
20. Castaldo N, Fantin A, Manera M, Patruno V, Sartori G, Crisafulli E. Do patients with bronchiectasis have an increased risk of developing lung cancer? A systematic review. *Life (Basel)*. 2023;13(2):459. doi:10.3390/life13020459.
21. Nasim F, Sabath BF, Eapen GA. Lung cancer. *Med Clin North Am*. 2019;103(3):463-73. doi:10.1016/j.mcna.2018.12.006.
22. Ruano-Raviña A, Provencio M, Calvo de Juan V, Carcereny E, Morán T, Rodríguez-Abreu D, et al. Lung cancer symptoms at diagnosis: results of a nationwide registry study. *ESMO Open*. 2020;5(6):e001021. doi:10.1136/esmoopen-2020-001021.
23. Alfarisa S, Mitra E, Wahyuni S. Karakteristik pasien kanker paru di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2021. *Scientific Journal*. 2023;2(6):247-55. doi:10.56260/sciena.v2i6.116.
24. Faradisa EAN. Analisis faktor risiko pada penyakit kanker paru berdasarkan rekam medis rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta [unpublished report on the Internet]. Jember: Politeknik Negeri Jember; 2024 [cited 2025 May 7]. Available from: <https://sipora.polije.ac.id/38358/>
25. Ainun, Wiriansya EP, Karim M, Syahril E, Kanang ILD, Ahmad AI. Profil penderita adenokarsinoma paru di RS Ibnu Sina Makassar periode Januari 2016-Mei 2019. *Fakumi Med J*. 2021;1(3):196-202. doi:10.33096/fmj.v1i3.65.
26. Fidler-Benaoudia MM, Torre LA, Bray F, Ferlay J, Jemal A. Lung cancer incidence in young women vs. young men: a systematic analysis in 40 countries. *Int J Cancer*. 2020;147(3):811-9. doi:10.1002/ijc.32809.
27. Koswara T, Iriawan J, Surya F. Karakteristik karsinoma paru bukan sel kecil dan hasil pemeriksaan EGFR di RSUP Dr. Hasan Sadikin periode tahun 2018-2020. *Medika Kartika J Kedokt Kesehat*. 2022;5(2):150-61. doi:10.35990/mk.v5n2.p150-161.
28. Afriani. Karakteristik penderita adenokarsinoma paru di RS Wahidin Sudirohusodo periode Juni 2018-Juni 2019 [undergraduate thesis on the Internet]. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin; 2020 [cited 2025 May 7]. Available from: <https://repository.unhas.ac.id/27885/8>.