



Kanker Paru Berdasarkan Riwayat Paparan Rokok

Kurniawan Ros Artanto¹, Sujono Riyadi^{2*}

^{1,2} Program Studi Keperawatan-Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Ringroad Barat, Ambarketawang, Gamping, Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta 55294

kurniawanrosartanto@gmail.com; sujono_kmpk2005@yahoo.com*

*Corresponding Author

Informasi artikel	ABSTRAK
<p>Sejarah artikel: Received: 20-08-2024 Revised: 29-10-2024 Accepted: 12-11-2024</p>	<p>Kanker paru merupakan suatu kondisi yang penyebab pastinya belum dapat diketahui. Terdapat berbagai faktor risiko terhadap kejadian kanker paru. Namun, keberadaan riwayat paparan terhadap rokok merupakan salah satu faktor risiko utama pada kasus kanker paru. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan terhadap rokok di Rumah Sakit di Yogyakarta pada tahun 2023. Metode penelitian yaitu kuantitatif, deskriptif; memberikan gambaran karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan terhadap rokok. Secara univariat mengenai karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan terhadap rokok dengan menggunakan metode total sampling. Gambaran pasien kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023 menunjukkan hasil pemeriksaan spesimen patologi anatomi suspek kanker paru dari 129 pasien suspek kanker paru terdapat kasus kanker paru 45,74 %, kanker lainnya 9,3 %, gabungan kanker paru dan kanker lain 0,77 % dan bukan kanker 44,18 %. Pasien kanker paru memiliki riwayat sebagai perokok aktif 43,33 % dan tidak memiliki riwayat sebagai perokok aktif 56,67 %. Karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan terhadap rokok memiliki pola yang hampir sama pada sebagian besar karakteristik baik pada pasien yang memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif maupun tidak memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif.</p>
<p>Kata kunci: Kanker Paru, Paparan, Rokok.</p>	<p>ABSTRACT <i>Lung cancer is a condition whose exact cause is not yet known. There are various risk factors for lung cancer. However, a history of exposure to cigarettes is one of the main risk factors in lung cancer cases. The aim of the research was to understand the characteristics of lung cancer patients based on their history of exposure to cigarettes at Hospital on Yogyakarta in 2023. This research method is a Quantitative, descriptive; provides an overview of the characteristics of lung cancer patients based on history of exposure to cigarettes. Univariate; characteristics of lung cancer patients based on history of exposure to cigarettes, total sampling. Description of lung cancer patients at Hospital Yogyakarta in 2023. Results of examination of anatomical pathology specimens suspected of lung cancer from 129 patients with suspected lung cancer, there were 45.74% cases of lung cancer, 9.3% of other cancers, a combination of lung cancer and other cancers 0, 77% and non-cancer 44.18%. Lung cancer patients had a history of being active smokers 43.33% and had no history of being active smokers 56.67%. Characteristics of lung cancer patients based on history of exposure to cigarettes have almost the same pattern for most of the characteristics of both patients who have a history of exposure as active smokers and those who do not have a history of exposure as active smokers.</i></p>
<p>Key word: Exposure, Lung cancer, Smoking.</p>	

Pendahuluan

Indonesia memiliki angka kejadian kasus kanker sebesar 136,2 per 100.000 penduduk. Sehingga hal ini menjadikan Indonesia berada pada urutan 23 di Asia dan 8 di Asia Tenggara. Kasus kanker terbanyak di Indonesia pada penduduk laki-laki adalah kanker paru yaitu mencapai 19,4 per 100.000 penduduk dengan rata-rata angka kematian mencapai 10,9 per 100.000 penduduk (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Kementerian Kesehatan RI, 2015 menyatakan sebuah data bahwa kanker paru telah menjadi penyebab kematian nomer satu (21,8%) akibat kanker pada laki-laki dan menjadi penyebab kematian nomer dua (9,1%) pada perempuan. Hasil penelitian pada 100 rumah sakit di kota Jakarta telah menunjukkan data bahwa kanker paru adalah kasus paling dominan pada laki-laki dan terbanyak urutan ke-4 pada perempuan, sekaligus menjadi penyebab utama kematian pada perempuan dan juga laki-laki. Berdasarkan data di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan menunjukkan lebih dari 50% hasil pemeriksaan patologi anatomi menunjukkan diagnosis kanker paru. Sementara data dari Rumah Sakit Dharmais pada tahun 2003 sampai dengan 2007 telah menunjukkan bahwa kanker trakhea, kanker bronkhus dan kanker paru adalah keganasan terbanyak nomer dua (13,4%) setelah kasus kanker naso faring dan hal tersebut sekaligus menjadi penyebab kematian terbanyak pada pria (28,94%) (Hidayati & Akrom, 2021).

Mengacu kepada data dari BPS (Badan Pusat Statistik) Indonesia terkait presentase merokok pada penduduk umur lima belas tahun ke atas pada periode tahun 2020 sampai dengan tahun 2022, maka di dapatkan data sebagai berikut; 28,69 % (2020), 28,96 % (2021) dan 28,26 % (2022). Adapun jika dilihat pada tingkat propinsi maka di provinsi DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta) didapatkan hasil sebagai berikut; 22,64 % (2020), 24,54 % (2021) dan 23,97 % (2022) (Statistik, 2023). Memperhatikan data-data tersebut dapat disampaikan bahwa secara nasional dan regional terdapat sekitar hampir seperempat sampai dengan sepertiga penduduk Indonesia merupakan perokok.

Rumah Sakit Paru Yogyakarta merupakan rumah sakit khusus yang

menangani permasalahan paru di Yogyakarta. Rumah Sakit Paru di Yogyakarta merupakan UPT (Unit Pelaksana Teknis) dari DinKes (Dinas Kesehatan) Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (G. D. I. Yogyakarta, 2016). Sejak awal berdirinya pada tahun 1960 sampai dengan saat ini, Rumah Sakit Paru di Yogyakarta senantiasa bergerak dalam pelayanan terkait dengan pernafasan dan penyakit paru.

Berdasarkan data laporan di instalasi laboratorium dan instalasi rekam medis di Rumah Sakit di Yogyakarta pada Tahun 2022 menunjukkan bahwa dari sejumlah 110 pasien yang dilakukan pemeriksaan patologi anatomi maka didapatkan hasil pemeriksaan sejumlah 57 pasien (51,81 %) positif terdiagnosis kanker paru. Adapun sisanya 7 pasien (6,36 %) terdiagnosis kanker lain di sekitar thorak (tumor mediastinum) dan 46 pasien (41,81 %) menunjukkan hasil pemeriksaan patologi anatomi *inflamasi*, tidak menunjukkan keganasan (*negative for malignancy*) atau sampel *non diagnostic*. Dilihat dari sejumlah 57 pasien yang telah terdiagnosis kanker paru tersebut maka didapatkan gambaran perincian bahwa 38 pasien (66,67 %) memiliki riwayat sebagai perokok aktif sedangkan 19 pasien (33,33 %) tidak memiliki riwayat sebagai perokok aktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan rokok pada pasien-pasien kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta pada tahun 2023.

Metode

Penelitian ini termasuk sub desain dari penelitian deskriptif yaitu sub penelitian studi kasus. Dalam penelitian ini menganalisis satu variable yaitu karakteristik kanker paru berdasarkan riwayat paparan rokok. Penelitian ini dilaksanakan terhadap Rumah Sakit di Yogyakarta. Populasi dari penelitian ini adalah data rekam medis dari pasien-pasien yang terdiagnosis suspek kanker paru terhitung dari tanggal 1 Januari 2023 sampai dengan tanggal 31 Desember 2023. Total sampel sebanyak 60 orang.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara melihat data di Instalasi Laboratorium terhadap hasil pemeriksaan patologi anatomi pada pasien-

pasien terdiagnosis suspek kanker paru. Selanjutnya mengabaikan data hasil pemeriksaan dari pasien yang tidak terdiagnosis kanker paru dan hanya berfokus terhadap data-data pasien yang terdiagnosis kanker paru berdasarkan hasil pemeriksaan patologi anatomi. Kemudian berdasarkan nomor rekam medis pasien-pasien yang terdiagnosis kanker paru tersebut, penelitian dilakukan di Instalasi Rekam Medis untuk melakukan telusur data terhadap riwayat paparan rokok dan manifestasi penyakit pada pasien-pasien yang terdiagnosis kanker paru.

Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan metode *non probability sampling* (sampel tidak acak) dengan desain *consecutive sampling* (pengambilan sampel secara berurutan pada semua populasi yang ada dan dilakukan pada interval waktu tertentu). Adapun poulasi dari penelitian ini adalah total populasi.

Penelitian ini merupakan penelitian univariat dengan satu variable penelitian yaitu; karakteristik pasien kanker paru berdasarkan riwayat paparan terhadap rokok.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah; data dokumentasi hasil pemeriksaan patologi anatomi pada pasien suspek kanker paru (untuk mengetahui pasien-pasien yang *definitive* terdiagnosis kanker paru) dan data rekam medis pasien terdiagnosis kanker paru (untuk mengetahui terkait riwayat paparan rokok serta manifestasi yang muncul dari kanker paru).

Analisi yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap kanker paru beserta manifestasinya berkaitan dengan riwayat paparan rokok.



Gambar 1: Alur penelitian

Hasil dan pembahasan

Hasil penelitian

Tabel 1. Distribusi Kasus Berdasarkan Riwayat Paparan Rokok di Rumah Sakit di Yogyakarta pada Tahun 2023

No.	Riwayat Paparan Sebagai Perokok Aktif	Pasien	
		F	%
1	Perokok Aktif	26	43,33
2	Bukan Perokok Aktif	34	56,67
Total		60	100

Berdasarkan pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa dari sebanyak 60 pasien terdiagnosis kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023, ada 26 pasien (43,33 %) memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif dan 34 pasien (56,57 %) tidak memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif. Pasien-pasien yang terdiagnosis kanker paru memiliki berbagi karakteristik yang dapat diamati. Karakteristik-karakteristik pasien kanker paru ada yang berupa suatu hal yang bersifat *herediter* seperti jenis kelamin dan usia, ada yang berupa manifestasi penyakit seperti efusi pleura dan penyakit penyerta serta ada yang berupa *life style* seperti riwayat paparan terhadap rokok.

Tabel 2. Distribusi kasus berdasarkan Organ Ditemukan Sel Kanker Paru di Rumah Sakit di Yogyakarta pada Tahun 2023

No.	Organ Paru	Pasien	
		F	%
1	Paru Kanan	18	59,4
2	Paru Kiri	16	47,06
Total		34	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat dari 34 pasien kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023 yang tidak memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif, maka didapatkan data bahwa; 18 pasien (52,94 %) terdiagnosis kanker paru berdasarkan hasil pemeriksaan PA (patologi anatomi) dengan spesimen pemeriksaan laboratorium yang diambil dari paru sebelah kanan dan 16 pasien (47,06 %) terdiagnosis kanker paru berdasarkan hasil pemeriksaan patologi anatomi dengan spesimen pemeriksaan laboratorium yang diambil dari paru sebelah kiri.

Tabel 3. Distribusi Kasus berdasarkan Usia Responden di Rumah Sakit di Yogyakarta Tahun 2023

No.	Usia	Pasien	
		F	%
1	Bukan Lansia	16	47,06
2	Lansia	18	52,94
Total		34	100

Berdasarkan tabel 3 bahwa dari 34 pasien kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023 yang tidak memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif, maka didapatkan data bahwa; 16 pasien (47,06 %) terdiagnosis kanker paru saat usia pasien belum tergolong lanjut usia dan 18 pasien (52,94 %) terdiagnosis kanker paru saat usia pasien sudah tergolong lanjut usia.

Tabel 4. Distribusi Kasus berdasarkan Efusi Pleura di Rumah Sakit di Yogyakarta Tahun 2023

No.	Efusi Pleura	Pasien	
		F	%
1	Efusi Pleura	15	44,11
2	Tidak Efusi Pleura	19	55,89
Total		34	100

Berdasarkan Tabel 4 bahwa dari 34 pasien kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023 yang tidak memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif, maka didapatkan data bahwa; 15 pasien (44,11 %) terdiagnosis kanker paru dalam kondisi telah terjadi efusi pleura dan 19 pasien (55,89 %) terdiagnosis kanker paru dalam kondisi belum terjadi efusi pleura.

Tabel 5. Distribusi Kasus berdasarkan Jenis Kelamin responden di Rumah Sakit di Yogyakarta Tahun 2023

No.	Jenis Kelamin	Pasien	
		F	%
1	Laki-laki	34	56,67
2	Perempuan	26	43,33
Total		60	100

Berdasarkan Tabel 5, dari 60 pasien terdiagnosis kanker paru di Rumah Sakit di Yogyakarta tahun 2023, pasien kanker paru berjenis kelamin laki-laki sebanyak 34 pasien (56,67 %) dan pasien kanker paru berjenis kelamin perempuan sebanyak 26 pasien (43,33 %).

Tabel 6. Tabulasi Silang Jenis Kelamin- Efusi Pleura, Usia, Riwayat Paparan Rokok Responden di Rumah Sakit di Yogyakarta pada Tahun 2023

Kategori	Laki-laki	Perempuan	Total
	(34)	(26)	
Efusi Pleura			
Efusi Pleura	12	7	19
Tidak Efusi Pleura	22	19	41
Usia			
Bukan Lansia	14	10	24
Lansia	20	16	36
Riwayat Paparan Sebagai Perokok Aktif			
Perokok Aktif	15	11	26
Bukan Perokok Aktif	19	15	34

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa pada pasien terdiagnosis kanker paru yang memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif spesimen yang dapat menunjukkan hasil representatif untuk menjadi dasar penegakkan diagnosis kanker paru adalah mayoritas berasal dari paru sebelah kanan yaitu sebanyak 18 pasien (69,23 %) dari total 26 pasien. Hal ini secara langsung maupun tidak langsung besar kemungkinan berkaitan dengan paparan asap rokok yang secara terus menerus menyebabkan gangguan pada mukosa dan epitel saluran nafas (Indonesia, 2018). Kemudian dikaitkan dengan hal tersebut adalah berkaitan dengan anatomi bronkus yaitu paru kanan berpotensi untuk lebih terpapar dikarenakan bronkus kanan memiliki diameter lumen yang lebih besar, ukuran lebih pendek dan posisi lebih vertikal dibandingkan bronkus kiri (Grace Eirin,2022).

Penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa pada pasien terdiagnosis kanker paru yang memiliki riwayat paparan sebagai perokok aktif saat terdiagnosis kanker paru mayoritas pasien tidak atau belum mengalami manifestasi kanker paru berupa efusi pleura yaitu sebanyak 20 pasien(76,93 %) dari total 26 pasien. Hal ini menunjukkan bahwa dari sudut pandang ini masih ada harapan untuk perbaikan prognosis pada pasien kanker paru. Hal ini didasarkan karena keberadaan efusi pleura pada kasus

kanker paru adalah salah satu faktor penyulit tata laksana kanker paru. Selain itu bahwa efusi pleura pada kanker paru jenis NSCLC menunjukkan kondisi terminal dengan prognosis yang buruk (Tarida Yuniar Sinaga et al., 2024). Berdasarkan perhitungan stadium kanker maka manifestasi efusi pleura ternilai hanya jika pada penilaian T-sembarang N-sembarang M1a maka terhitung menjadi stadium minimal IVa. Artinya pasien yang belum muncul efusi pleura berarti maksimal kanker paru pada stadium III (Lababede & Meziane, 2018).

Data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien terdiagnosis kanker paru di Rumah Sakit Yogyakarta tahun 2023 mayoritas adalah pasien laki-laki yaitu sebanyak 34 pasien (56,67 %) dari total 60 pasien. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa laki-laki lebih sering terkena kanker paru daripada perempuan. (Buana & Harahap, 2022). Hal senada juga diungkap oleh riset lain bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terhadap kanker paru dibandingkan perempuan, terutama laki-laki berusia lebih dari 40 tahun (Nurul Muna & Indra Buana, 2023). Penelitian lain juga mendukung realita bahwa sebagian besar kasus kanker paru terjadi pada laki-laki, merupakan keganasan tersering pada laki-laki (14%) di Indonesia. Sedangkan secara global kanker paru pada laki-laki (19,4 %) dan perempuan (6%) dengan rasio 3:1 (Yosephine et al., 2020). Meskipun penyebab utama kanker paru belum diketahui secara pasti, tetapi di antara penyebab utama kanker paru adalah adanya paparan atau inhalasi berkepanjangan terhadap suatu zat yang memiliki sifat karsinogenik (Joseph & Rotty, 2020). Hal ini secara langsung maupun tidak langsung besar kemungkinan berkaitan dengan tingginya faktor rokok pada laki-laki. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa faktor yang dicurigai sebagai faktor risiko utama kanker paru adalah paparan atau inhalasi jangka panjang dari zat-zat karsinogenik seperti merokok (Luvia Juliani et al., 2023) Hal ini berkaitan bahwa laki-laki memiliki frekuensi dan ketergantungan nikotin yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (Sutadarma, 2022). Didukung dengan data PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) di DIY tahun 2022 menunjukkan bahwa indikator keluarga tidak ada yang melakukan aktivitas merokok di dalam rumah menempati nilai

terendah dibandingkan indikator PHBS lainnya (DIY, 2018).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pasien kanker paru di Rumah Sakit Yogyakarta tahun 2023 mayoritas terdiagnosis kanker paru pada saat usia pasien sudah lanjut usia yaitu sebanyak 38 pasien (63,33 %) dari total 60 pasien. Hal ini berkaitan dengan risiko terkena kanker paru terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Lebih dari setengah kejadian kanker paru yang baru didiagnosis terjadi pada pasien berusia 60 tahun ke atas (Buana & Harahap, 2022). Hal ini juga bersesuaian dengan realita yang terjadi bahwa sangat jarang pasien kanker paru yang terdeteksi saat masih stadium awal dikarenakan biasanya pada stadium awal tidak muncul keluhan spesifik dan baru muncul seiring berjalannya waktu (Pritamiet al., 2022). Penelitian lain mengungkapkan di antara penyebab kanker paru menjadi kanker yang mematikan adalah penyakit ini sulit dideteksi sejak dini sebelum menjadi penyakit parah (Rifa'i & Prabowo, 2022). Belum adanya metode skrining untuk masyarakat umum disebabkan karena sulitnya menemukan lesi premarker pada kasus kanker paru merupakan alasan rasional akan hal ini (Sugiharto et al., 2021).

Simpulan

Pasien yang terdiagnosis kanker paru berjenis kelamin laki-laki (96,15 %). Pasien kanker paru mayoritas terdiagnosis sebagai kanker paru saat umur pasien sudah lanjut usia (76,93 %). Spesimen yang representatif dalam penegakkan diagnosis kanker paru mayoritas didapatkan dari paru sebelah kanan (69,23 %). Mayoritas kondisi organ paru pasien terdiagnosis kanker paru dalam keadaan belum mengalami efusi pleura (76,93 %).

Referensi

- Ahyati, S. N., Kustiyah Oktavianti, I., & Yuliana, I. (2019). Hubungan Jenis Kelamin dan Riwayat Merokok dengan Mutasi Gen EFGR Kanker Paru Tipe Adenokarsinoma. *Homeostasis*, 2(1), 3-4.
- Amemiya, R., Miyoshi, T., Aokage, K., Suzuki, J., Hoshino, H., Udagawa, H., Tane, K., Sugano, M., Kojima, M., Fujii, S., Kuwata, T., Ochiai, A., Goto, K., Ikeda, N., Tsuboi, M., & Ishii, G. (2021).

- Prognostic impact of the tumor immune microenvironment in pulmonary pleomorphic carcinoma. In *Lung Cancer* (Vol. 153, pp. 56-65). <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2021.01.007>.
- Buana, I., & Harahap, D. A. (2022). Asbestos, Radon Dan Polusi Udara Sebagai Faktor Resiko Kanker Paru Pada Perempuan Bukan Perokok. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikusaleh*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.29103/averrous.v8i1.7088>
- DIY, D. (2018). Detail Info Kegiatan | Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. <https://dinkes.jogjaprovo.go.id/berita/detail/promosi-kesehatan-promkes-sehat-phbs-promosi-kesehatan-pada-bus-trans-jogja>.
- Grace Eirin. (2022). Anatomi Bronkus. <https://bobo.grid.id/amp/083138044/perbedaan-bronkus-dan-bronkioli-pada-saluran-pernapasan-manusia>
- Hidayati, T., & Akrom. (2021). *Epidemiologi dan Biologi Molekuler Kanker* (1st ed.). Azkiya.
- Joseph, J., & Rotty, L. W. A. (2020). *Kanker Paru: Laporan Kasus*. 2(1), 17-25.
- Lababede, O., & Meziane, M. A. (2018). The Eighth Edition of TNM Staging of Lung Cancer: Reference Chart and Diagrams. In *The Oncologist* (Vol. 23, Issue 7, pp. 844-848). <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2017-0659>
- Luvia Juliani, E., Damayanti, D., Pujiarto, P., Tinggi Ilmu Kesehatan Panca Bhakti, S., & Artikel, R. (2023). Asuhan Keperawatan pada Pasien Kanker Paru yang Menjalani Kemoterapi dengan Masalah Keperawatan Nyeri Kronis: Myalgia menggunakan Progressive Muscle Relaxation (Nursing Care of Lung Cancer Patients Undergoing Chemotherapy with Chronic Pain Nursing Problems: Myalgia using Progressive Muscle Relaxation). *Ners Akademika*, 1(2), 49-58. <https://doi.org/10.35912/nersakademika.v1i2.1967>
- Nurul Muna, & Indra Buana. (2023). Karsinoma Sel Skuamosa Paru Kanan Dengan PPOK Dan Atelektasis Paru Kiri. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(1), 93-101. <https://doi.org/10.55606/detector.v2i1.3140>
- Pritami, A. A., Soemarwoto, R. A. S., & Wintoko, R. (2022). Faktor Risiko Kanker Paru: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Agromedicine*, 9 (2), 120-123.
- Rifa'i, A., & Prabowo, Y. (2022). Diagnosis Kanker Paru-Paru dengan Sistem Fuzzy. *Krea-TIF: Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 19-28. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v10i1.6317>
- Sugiharto, S., Simanjuntak, R. A. P., & Larissa, O. (2021). Kanker Paru, Faktor Risiko Dan Pencegahannya. *Prosiding SENAPENMAS*, 613. <https://doi.org/10.24912/psenapenmas.v0i0.15060>
- Sutadarma, I. W. G. (2022). Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. In *Kementerian Kesehatan RI* (Issue 71,p.10430).
- Tarida Yuniar Sinaga, F., Made Afryan, I. S., Lampung, U., dr Abdul Moeloek Lampung, R. H., & Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, R. (2024). KANKER PARU KIRI JENIS ADENOKARSINOMA DENGAN EFUSI PELURA GANAS: LAPORAN KASUS Staff Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran. In *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* (Vol. 11, Issue 1). <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>
- Yosephine, T., Aninditha, T., Riyanto Sofyan, H., Odilo, J., & Andriani, R. (2020). Karakteristik Metastasis Sistem Saraf Pusat Dari Kanker Paru. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, 37(4), 259-265. <https://doi.org/10.52386/neurona.v37i4.174>