

KARAKTERISTIK PASIEN PENDERITA KARSINOMA NASOFARING DI INDONESIA : *NARRATIVE REVIEW*

Julian Prayogi^{1*}, Paulus², Khaeruddin³, Andi Tenri Sanna⁴, Jane Carolina⁵

Program Profesi Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia¹
Dokter Pendidik Klinik Bagian Ilmu THT-KL^{2,3,4,5}

*Corresponding Author : julianprayogi49@gmail.com

ABSTRAK

Nasofaring merupakan bagian dari sistem saluran napas bagian atas dan merupakan elemen anatomi yang menghubungkan rongga hidung dengan laring dan trakea, melalui orofaring. Kanker nasofaring di Indonesia merupakan keganasan terbanyak ke-4 setelah kanker payudara, kanker serviks, dan kanker kulit, serta merupakan keganasan terbanyak di kepala dan leher. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik pasien penderita karsinoma nasofaring di Indonesia. Penelitian yang dilakukan adalah *Literature Review* dengan desain *Narrative Review*. Berdasarkan hasil pencarian didapatkan sebanyak 11 artikel yang relevan untuk digunakan dalam *Narrative Review* ini, dari beberapa jurnal tersebut menyatakan bahwa karakteristik penderita karsinoma nasofaring yaitu laki laki merupakan jenis kelamin yang paling banyak terkena KNF disertai predisposisi perokok, usia 46-55 tahun merupakan usia yang paling rentan, pekerja wiraswasta merupakan pekerjaan paling banyak terkena KNF, gejala yang paling sering pada pasien dengan KNF adalah benjolan di leher dan hidung tersumbat, Kelompok stadium klinis pasien KNF terbanyak adalah stadium IV A dan dilakukan kemoterapi, Sedangkan tipe berdasarkan histopatologi KNF terbanyak adalah tipe Non-Keratinizing Squamous Cell Carcinoma undifferentiated. Berdasarkan hasil review dapat disimpulkan bahwa penderita karsinoma nasofaring paling banyak adalah laki-laki disertai predisposisi perokok dengan rentan usia 46-55 tahun, untuk gejala yang paling sering didapatkan adalah adanya benjolan di leher dan hidung tersumbat. Kelompok stadium klinis pasien KNF terbanyak adalah stadium IV A dan dilakukan kemoterapi Sedangkan tipe berdasarkan histopatologi KNF terbanyak adalah tipe Non- Keratinizing Squamous Cell Carcinoma undifferentiated.

Kata kunci : karakteristik, karsinoma nasofaring

ABSTRACT

The nasopharynx is part of the upper airway system and is an anatomical element that connects the nasal cavity with the larynx and trachea, through the oropharynx. Nasopharyngeal cancer in Indonesia is the 4th most common malignancy after breast cancer, cervical cancer, and skin cancer, and is the most common malignancy in the head and neck. Objective: To find out the characteristics of patients with nasopharyngeal carcinoma in Indonesia. Methods: The research conducted was Literature Review with Narrative Review design. Results: Based on the search results, 11 articles were obtained that were relevant for use in this Narrative Review, from several journals, it stated that the characteristics of patients with nasopharyngeal carcinoma, namely male is the sex most affected by KNF with a predisposition to smoking, age 46-55 years is the most vulnerable age, self-employed workers are the most affected by KNF, the most frequent symptoms in patients with KNF are lumps in the neck and nasal congestion, the most clinical stage group of KNF patients is stage IV A and chemotherapy is performed, while the type based on the most histopathology of KNF is the undifferentiated Non-Keratinizing Squamous Cell Carcinoma type. Based on the results of the review, it can be concluded that most nasopharyngeal carcinoma patients are men with a predisposition to smokers with an age range of 46-55 years, for the symptoms most often obtained are a lump in the neck and nasal congestion. The most clinical stage group of KNF patients is stage IV A and chemotherapy is performed while the type based on histopathology of the most KNF is undifferentiated Non- Keratinizing Squamous Cell Carcinoma type.

Keywords : characteristics, nasopharyngeal carcinoma

PENDAHULUAN

Nasofaring merupakan bagian dari sistem saluran napas bagian atas dan merupakan elemen anatomi yang menghubungkan rongga hidung dengan laring dan trakea, melalui orofaring. Bagian ini merupakan bagian paling superior dari faring yang memiliki batas anatomis superior pada basis kranium dan sebagai batas inferior dari palatum molle. Struktur ini terdiri dari elemen anatomi lokal dan regional yang penting, seperti meatus tuba Eustachius, fossa Rosenmüller, dan torus tubarius. Tumor ganas yang paling sering ditemukan pada area ini adalah karsinoma nasofaring, suatu tumor epitel yang muncul dari fossa Rosenmüller (Mankowski NL, Bordoni B. *Anatomy, Head and Neck, Nasopharynx*. 2020)

Kanker nasofaring di Indonesia merupakan keganasan terbanyak ke-4 setelah kanker payudara, kanker serviks, dan kanker kulit. Sedangkan di Indonesia, terdapat 348.809 kasus baru dan 207.210 kematian yang disebabkan oleh kanker nasofaring. Pada tahun 2012, karsinoma nasofaring berada di urutan pertama, yaitu 28%, dari seluruh kanker kepala leher di bagian THT-KL Indonesia. Insidens KNF di Indonesia berdasarkan GLOBOCAN (Global Burden of Cancer Study) tahun 2012 mencapai 5,6 per 100.000 penduduk/tahun, di mana prevalensi tertinggi pada dekade 4-5 dengan perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 2,3 : 1 (Adham M, Kurniawan AN, Muhtadi AI, Roezin A, Hermani B, Gondhowiardjo S, et al. 2017)

Kanker nasofaring merupakan penyakit kanker yang berhubungan dengan infeksi virus Epstein-Barr (EBV), terutama jenis NPC yang tidak berdiferensiasi yang paling umum (WHO tipe III) (Lo KW, To KF, 2018)

Gejala dan tanda klinis yang sering ditemukan pada NPC diantaranya epistaksis, obstruksi hidung, tinnitus serta tuli, sefalgia, gejala saraf kranial, diplopia, pembesaran KGB leher dan gejala metastasis jauh dengan lokasi tersering adalah ke tulang, paru-paru, hati dan sering juga terjadi metastasis pada banyak organ sekaligus. Klasifikasi yang saat ini digunakan adalah WHO tahun 1991 yang membagi tumor ganas ini menjadi squamous cell carcinoma (keratinizing SCC), nonkeratinizing carcinoma yang terdiri atas differentiated dan undifferentiated, dan basaloid SCC. Batasan antara subtype ini terkadang tidak jelas, bahkan beberapa peneliti melaporkan bahwa SCC dan nonkeratinizing carcinoma sebenarnya adalah varian dari satu kelompok tumor yang homogen. Berdasarkan laporan dari berbagai negara, NPC subtype undifferentiated carcinoma (termasuk nonkeratinizing carcinoma) adalah subtype yang terbanyak ditemukan yaitu, Hong Kong (99%), Singapore (83%), Tunisia (92%), Jepang (87%) dan Amerika Serikat (75%).

Penanggulangan NPC sampai saat ini masih merupakan suatu masalah yang cukup sulit. Hal ini karena etiologinya yang masih belum pasti. Selain itu letak nasofaring yang cukup tersembunyi sehingga sulit untuk mendeteksinya. Gejala dini dari penyakit ini sering tidak jelas dan tidak khas sehingga sering diabaikan. Sebagian besar gejala klinis baru bermanifestasi setelah tumor bermetastasis ke kelenjar getah bening (KGB) leher.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kanker nasofaring merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat penting untuk diperhatikan karena memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Hal inilah yang kemudian menunjukkan pentingnya dilakukan pengkajian dalam bentuk narrative review terkait karsinoma nasofaring. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik pasien penderita karsinoma nasofaring di Indonesia.

METODE

Penelitian ini merupakan literature review yang dilakukan dengan cara identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap berbagai hasil penelitian dengan topik tertentu atau

fenomena yang menjadi perhatian. Metode penentuan artikel penelitian menggunakan metode PICO yaitu sebuah kerangka konsep yang umum dalam jenis penelitian kuantitatif untuk menjawab pertanyaan klinis yang berkaitan dengan efektifitas pemberian terapi maupun intervensi yang dilakukan.

HASIL

Hasil akhir dari pencarian dan penyaringan artikel didapatkan 11 artikel yang relevan untuk digunakan dalam narrative review ini.

Tabel 1. *Narrative Review*

No	Nama Jurnal (Tahun Terbit)	Jurnal	Judul	Metode	Penulis	Elektronik Based & Link
1.	Jurnal Kedokteran Syiah Kuala (Tahun 2022)	Kuala	Karakteristik Klinis dan Histopatologi Karsinoma Nasofaring di RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya	Deskriptif retrospektif	Muhammad Noer Shoffi, dkk	https://doi.org/10.30649/sbj.v1i1.5
2.	Fakumi Medical Journal: Mahasiswa Kedokteran (Tahun 2023)	Medical Journal	Karakteristik Pasien Karsinoma Nasofaring Di RS. Pelamonia Makassar Tahun 2020-2022	Deskriptif retrospektif	Moh. Adrezki M. Yusuf, dkk	https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/view/227
3.	Jurnal Kesehatan Sandi Husada (Tahun 2020)	Ilmiah (Tahun 2020)	Karakteristik Histopatologi dan Stadium Klinis Kanker Nasofaring	Deskriptif retrospektif	Asep Kuswandi, dkk	https://doi.org/10.316/jiskh.v11i1.259
4.	Tunas Jurnal Kedokteran & Kesehatan (Tahun 2020)	Medika & Kesehatan (Tahun 2020)	Karakteristik Pasien Keganasan Kepala Leher Di RSUD Waled Periode 2014-2018	Deskriptif retrospektif	Nanang Supriyanto, dkk	https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/tumed/article/view/3721
5.	Prosiding Kedokteran (Tahun 2021)		Karakteristik Penderita Karsinoma Nasofaring di Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Bandung Periode 2017-2019	Deskriptif retrospektif	Hafidh Hibatullah, dkk	https://karyailmiah.uni-sba.ac.id/index.php/dokter/article/view/26285
6.	Jurnal Verdure (Tahun 2022)	Verdure (Tahun 2022)	Gambaran Penderita Karsinoma Nasofaring di RSUD Abdul	Deskriptif retrospektif	Aslam, dkk	https://doi.org/10.25026/jsk.v3i2.275
7.	Bali Medical Journal (Bali MedJ) (Tahun 2023)	Medical (Bali MedJ) (Tahun 2023)	Characteristics of patients with nasopharyngeal carcinoma in Dr. Soetomo General Academic Hospital Surabaya	Deskriptif retrospektif	Audi Wahyu Utomo, dkk	https://www.balimedicaljournal.org/index.php/bmj/article/view/4228
8.	Biomedical Journal of Indonesia (Tahun 2022)	of Indonesia (Tahun 2022)	The Association Between Clinical Characteristics and Histopathology of Nasopharyngeal Carcinoma at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital, In 2019-2020	Analitik observasional	Argo Fauzan, dkk	https://doi.org/10.32539/bji.v8i1.133

9.	International Journal of Nasopharyngeal Carcinoma (IJNPC) (Tahun 2020)	Characteristic of Nasopharyngeal Patients in General Hospital in January-	Deskriptif retrospektif	I Gusti Ketut Nurada, dkk	https://talenta.usu.ac.id/IJNPC/article/view/4766
10	GSC Advanced Research and Reviews (Tahun 2022)	Characteristic of nasopharyngeal carcinoma patients in Sanglah General Hospital Denpasar period 2016-2020	Deskriptif retrospektif	Ida Ayu Citra Pratiwi, dkk	https://doi.org/10.374/gscarr.2022.10.3.0083
11	Universitas Hassanudin. (Tahun 2021)	Gambaran Karakteristik Pasien Karsinoma Nasofaring di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Selama Periode Januari 2019-Desember 2019.	Deskriptif retrospektif	Amira TA	http://repository.unha.ac.id/id/eprint/12518/2/C011181542_skripsi.pdf%201-2.pdf

Tabel 2. Jurnal Epidemiologi

Jurnal	Epidemiologi	Faktor Risiko	Stadium	Gambaran Klinis	Tatalaksana	Histopatologi
1.	RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya (22 kasus)	Laki laki (63,6%), suku Jawa (90,9%), usia 41-50 (36,4%), Wiraswata Karyawan swasta(72,7%)	Benjolan dileher (45,5%)	Stadium III (45,5%)		Tipe III (Undifferentiated Carcinoma) (59,1%)
2.	RS. Pelamonia Makassar Tahun 2020-2022 (40 kasus), tertinggi tahun 2022 (62.5%)	Usia >51 tahun (52.5%), Perempuan (57.5%)	Obstruksi Nasi (37,5%)	Stadium IV A(37.5%)		Undifferentiated Carcinoma (WHO-3) (60,0%)
3.	RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Periode 2016 – 2019 (120 kasus)	Usia 46-55 tahun (28.6%), laki laki (65%)		Stadium III (63.3%)		Nonkeratinizing Cell Carcinoma – Undifferentiated subtype (71,4%)
4.	RSUD Waled Cirebon Periode 2014- 2018 (159 kasus)	Perempuan (52,8%), usia 26-45 tahun dan 46-65 tahun (39,0%), IRT (39,0%)				Karsinoma Undifferentiated(56,6%)
5.	Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Bandung Periode 2017-2019 (90 kasus)	Laki-laki (57,78%), usia 46-55 tahun (28,89%), pada laki laki pegawai swasta /	Massa di leher (38,89%), keluhan tambahan Nyeri	Stadium IV A(44,44%)	Kemoterapi (54,44%)	WHO Tipe II (61,11%)

			pabrik (42,31%), pada perempuan IRT(81,58%)	kepala (30,0%)			
6.	RSUD Abdul Wahab Sjahrani Samarinda pada tahun 2016-2020 (104 kasus)	Usia 46-55 (36%), laki laki (71%)		Pembesaran KGB (79%)			Karsinoma tidak berdiferensiasi (WHO tipe III) (97%)
7.	Dr. Soetomo General Academic Hospital Surabaya Januari 2017 – Desember 2018 (262 kasus)	laki laki (73,28%), usia 51-60 (32,44%), pengusaha (25,57%)		Massa di leher (49,61%)	Stadium IV A(29,77%)		WHO type 3 (Undifferentiated Carcinoma) (93,51%)
8.	RSU Dr. Mohammad Hoesi pada 2019-2020 (64 kasus)	Usia 35-55 (68,8%), laki-laki (82,8%), merokok (56,3%)					Well-differentiated non-keratinizing SCC (62,5%)
9.	RSUD Mangusada pada bulan Januari-Desember 2019 (40 kasus)	Laki-laki (62,5%), usia 45-64 (67,5%)		Obstruksi Nasi(60%)			Non-keratinizing squamous cell carcinoma undifferentiated subtype (100%)
10.	RSUP Sanglah Denpasar periode 2016-2020 (602 kasus)	Laki-laki (68,44%), usia 41-50 tahun (33,89%),			Stadium IV A(50,0%)		Undifferentiated Ca(89,87%)
11.	RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Januari 2019 - Desember 2019 (33 kasus)	Usia 46 – 55 (33,3%), laki laki (66,7%), tidak memiliki pekerjaan (10,3%)		Sakit kepala (48,5%)	Stadium IV (51,5%)	Kemoterapi (90,9%)	undifferentiated nonkeratinizing carcinoma (87,9%)

Tabel 3. Faktor Risiko

Faktor Risiko	Gambaran Klinis	Stadium	Tatalaksana	Histopatologi
Laki laki Usia 46-55 Merokok	Benjolan dan tersumbat leher dan hidung	Stadium 4A	Kemoterapi	WHO type 3 (Undifferentiated Carcinoma)

PEMBAHASAN

Berdasarkan tinjauan pustaka, penyebab umum terjadinya karsinoma nasofaring dikarenakan oleh adanya infeksi virus Epstein-Barr (EBV), disertai factor predisposisi (seperti tingginya asupan makanan yang diawetkan dan merokok), dan kecenderungan genetik. Dari hasil temuan jurnal diatas kriteria kelayakan dipenuhi oleh 11 penelitian yang diterbitkan dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2023. Metode penelitian deskriptif retrospektif 90,9%

(10 dari 11), analitik observasional 9,1% (1 dari 11).

Tingginya prevalensi KNF pada laki-laki dipengaruhi kebiasaan hidup dan pekerjaan yang menyebabkan laki-laki lebih sering terpapar karsinogen penyebab KNF. Kebiasaan hidup seperti merokok; paparan uap, asap, debu dan gas kimia ditempat kerja meningkatkan risiko KNF 2- 6 kali. Paparan formaldehid di tempat kerja meningkatkan risiko KNF 2-4 kali. Zat tersebut dimetabolisme oleh enzim tubuh menjadi ultimate- carcinogen sehingga dapat menyebabkan mutasi genetik. Penggunaan kayu bakar, paparan panas industri dan produk pembakaran juga meningkatkan risiko KNF 2 kali lipat (Shoffi MN, Halim AS, Diarsvitri W, 2022)

Pada penelitian ini didapatkan usia 46-55 tahun menjadi frekuensi tertinggi sejalan dengan penelitian yang dilakukan Windiastuti dkk. (2016) bahwasannya penyakit karsinoma nasofaring banyak mengenai berbagai macam usia, yang tersering usia 40-60 tahun. Ditinjau dari nilai sosial, usia manusia terbagi menjadi beberapa rentang kelompok dimana masing-masing kelompok menggambarkan tahap pertumbuhan manusia tersebut. Dari mulai masa balita 0-5 tahun sampai masa manula >65 tahun. Insidensi karsinoma nasofaring pada anak sebesar 1-5% dari kejadian kanker pada anak. Insidensi yang semakin meningkat pada kisaran umur tersebut dipengaruhi oleh faktor lingkungan, faktor genetik, atau paparan bahan yang mengandung zat karsinogenik hingga timbulnya kanker dalam jangka waktu yang panjang (Hibatullah H, Mohamad PB, Heriady Y, 2021)

Hal serupa juga disampaikan oleh Barnes et al. (2005) bahwa pada wilayah dengan risiko tinggi kanker nasofaring, insiden meningkat setelah usia 30 tahun, dan puncaknya adalah pada usia 40-60 tahun. Pernyataan yang relevan juga diutarakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Guo et al. (2009) bahwa insiden kanker nasofaring mulai meningkat setelah usia 30 tahun, 93% terjadi setelah melewati usia 30 tahun dengan puncak tertinggi saat usia 45-55 tahun. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan penurunan yang cukup signifikan pada kejadian kanker nasofaring pada kelompok umur >65 tahun. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Barnes et al. (2005) bahwa setelah usia 60 tahun, insiden mulai menurun (Kuswandi A, Kuswandi NH, Kasim M et al. 2020)

Pada penelitian ini didapatkan keluhan massa di leher menjadi frekuensi tertinggi sejalan dengan kepustakaan yang memaparkan gejala metastasis ke kelenjar getah bening di leher dalam bentuk benjolan di leher yang tidak nyaman, metastasis tumor ke nodus limfoid atau kelenjar getah bening di leher dapat terjadi unilateral atau bilateral. Gejala benjolan di leher ini sering terjadi yaitu dengan presentase sekitar 60-97,5%. Hal inilah yang membuat pasien berobat karena sebelumnya pada pasien tidak terdapat gejala dan tanda lain. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Wulan Meilani dkk. (2013) di RS H. Adam Malik Kota Medan didapatkan bahwa 135 orang atau sebesar 89,4% mengeluhkan adanya benjolan di leher. Kepustakaan selanjutnya yang sejalan dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Putu Diva Dharma Suta dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa dari 50 sampel penelitian didapatkan pasien dengan keluhan benjolan di leher paling banyak ditemui yaitu sebanyak 24 orang atau sebesar 48% (Hibatullah H, Mohamad PB, Heriady Y, 2021)

Pada penelitian ini didapatkan terbanyak ada tipe karsinoma tidak berdiferensiasi, karsinoma tidak berdiferensiasi merupakan tipe yang paling banyak ditemui di Asia Tenggara dan disebutkan juga bahwa perbedaan karsinoma tidak berdiferensiasi dengan tipe yang lain tidak hanya berdasarkan gambaran mikroskopis, tetapi juga berbeda dari segi patogenesis dan epidemiologi. Karsinoma tidak berdiferensiasi sering terjadi pada fossa rosenmuller, yang mengindikasikan bahwa karsinogen masuk melalui saluran pernapasan baik dari udara yang berasal dari atmosfer atau komponen volatil dari makanan. Selain itu, konsumsi ikan yang diasinkan merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan karsinoma tidak berdiferensiasi karena kandungan volatil berupa nitrosamin yang memengaruhi onkogen

potensial. Nitrosamin dapat mengaktifkan virus Epstein-Barr yang mengekspresikan salah satu protein yaitu LMP 1. Virus Epstein-Barr merupakan penyebab terbanyak karsinoma tidak berdiferensiasi. Protein LMP 1 dapat menyebabkan mutasi DNA akibatnya terjadi perubahan gen regulator apoptosis sehingga terjadi pertumbuhan sel secara terus-menerus (Aslam, Irawiraman H, Riastiti Y, 2022)

Didukung oleh penelitian dari penelitian Avdulla dkk berjudul Karakteristik Epidemiologi dan Analisis Kelangsungan Hidup Pasien Dengan Kanker Nasofaring di Yunani Barat Sampel berjumlah 77 pasien karsinoma nasofaring yang menunjukkan bahwa 70,1% dari total sampel adalah gambaran histopatologi adalah WHO tipe 3 (Undifferentiated Carcinoma), 20,8% WHO tipe 2 (Non-Keratinizing Carcinoma) dan 5,2% WHO tipe 1 (Keratinizing Squamous Cell Carcinoma). penelitian dari Guo, C dkk berjudul Ekspresi ANCR pada pasien karsinoma nasofaring dan signifikansi klinisnya yang dilakukan di Rumah Sakit Rakyat Distrik Dantu, Zhenjiang, Provinsi Jiangsu, Cina Juga sejalan dengan penelitian ini dimana mengkonfirmasi 18 kasus (18,8%) karsinoma non-keratinisasi yaitu (WHO tipe II) dan 78 kasus (81,2%) karsinoma tidak berdiferensiasi (WHO tipe III) (Yusuf MA, Rintjap JM, Sujuthi AR et al. 2023)

KESIMPULAN

Dari jurnal diatas dapat disimpulkan bahwa laki-laki merupakan jenis kelamin yang paling sering timbul pada beberapa penelitian yang telah disebutkan. Sedangkan usia yang rentan terjadinya karsinoma nasofaring pada usia 46-55 tahun. Pekerjaan paling sering pada pasien dengan pekerjaan wiraswasta seperti pada penelitian Audi Wahyu Utomo, dkk dan Muhammad Noer Shoffi, dkk. Gejala yang paling sering pada pasien dengan karsinoma nasofaring adalah benjolan pada leher disertai hidung tersumbat. Kelompok stadium klinis pasien NPC terbanyak adalah stadium IVA. Sedangkan tipe karsinoma nasofaring terbanyak adalah tipe Non- Keratinizing Squamous Cell Carcinoma undifferentiated.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adham M, Kurniawan AN, Muhtadi AI, Roezin A, Hermani B, Gondhowiardjo S, et al. Nasopharyngeal carcinoma in indonesia: Epidemiology, incidence, signs, and symptoms at presentation. *Chin J Cancer* 2017;31(4).
- Aslam, Irawiraman H, Riastiti Y. Gambaran Penderita Karsinoma Nasofaring di RSUD Abdul Wahad Sjahranie Samarinda Periode 2016-2020. *Jurnal Verdure*, Vol.4, No.1, Tahun 2022, Hal 306-315.
- Hibatullah H, Mohamad PB, Heriady Y. Karakteristik Penderita Karsinoma Nasofaring di Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Bandung Periode 2017-2019. *Prosiding Kedokteran*. 2021.
- Kuswandi A, Kuswandi NH, Kasim M et al. Karakteristik Histopatologi dan Stadium Klinis Kanker Nasofaring. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. Vol 11, No, 1, 2020.
- Lo KW, To KF, Huang DP. Focus on nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Cell*2018;5(5).
- Mankowski NL, Bordoni B. *Anatomy, Head and Neck, Nasopharynx*. 2020.
- Shoffi MN, Halim AS, Diarsvitri W. Karakteristik Klinis dan Histopatologi Karsinoma

Nasofaring di RSPAL Dr. Ramelan, Surabaya. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala. 2022.
Yusuf MA, Rintjap JM, Sujuthi AR et al. Karakteristik Pasien Karsinoma Nasofaring Di RS.
Pelamonia Makassar Tahun 2020- 2022. Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa
Kedokteran Vol.3 No.5. 2023.