

Akurasi Biopsi Aspirasi Jarum Halus untuk Diagnostik Tumor Kelenjar Liur di RSUD DR Saiful Anwar Malang 2018-2022

Fitria Mayasari^{1*}, Muhammad Luqman Fadli², Nia Kania³

^{1,2} Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

³ Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email: f3amayasari.fm@gmail.com

Abstrak

Biopsi aspirasi jarum halus/fine needle aspiration biopsy diterima sebagai metode yang aman, handal, minimal invasif, dan hemat biaya. Biopsi aspirasi jarum halus bertujuan untuk membantu dokter klinisi dalam penanganan pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi validitas biopsi aspirasi jarum halus sebagai alat diagnostik pada tumor kelenjar liur dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode tahun 2018-2022. Metode: Pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus dilakukan sebelum pembedahan, kemudian dibandingkan dengan hasil pemeriksaan histopatologi setelah pembedahan sebagai baku emas dan ditinjau secara retrospektif. Hasil biopsi aspirasi jarum halus dan hasil histopatologi diklasifikasikan menjadi neoplasma atau non-neoplasma dan jinak atau ganas. Validitas ditentukan dari sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif dan akurasi. Hasil, Terdapat 33 kasus tumor kelenjar liur yang memenuhi kriteria inklusi pada periode tahun 2018-2022 ditinjau, kemudian diklasifikasikan menjadi neoplasma atau non-neoplasma dan neoplasma jinak atau ganas. Sensitivitas, spesifisitas, akurasi, nilai duga positif, dan nilai duga negatif diagnosis sitologi biopsi aspirasi jarum halus tumor kelenjar liur untuk kategori neoplasma atau non neoplasma adalah 93,1%, 100%, 93,9%, 100%, 66,7% dan untuk kategori jinak atau ganas 94,4%, 88,9%, 92,6%, 94,4%, 88,9%. Penelitian ini menunjukkan bahwa sitologi biopsi aspirasi jarum halus kelenjar liur merupakan metode diagnostik yang handal dan akurat untuk diagnosis lesi kelenjar liur. Simpulan: Biopsi aspirasi jarum halus merupakan metode yang berguna untuk diagnostik pada tumor kelenjar liur namun tidak dapat menggantikan pemeriksaan histopatologi sebagai baku emas diagnostik.

Kata Kunci : Kelenjar Liur, Biopsi Aspirasi Jarum Halus, Histopatologi, Akurasi

Abstract

Fine needle aspiration biopsy is accepted as a safe, reliable, minimally invasive, and cost-effective method. Fine needle aspiration biopsy aims to assist clinicians in handling patients. The purpose of this study is to evaluate the validity of fine needle aspiration biopsy as a diagnostic tool in salivary gland tumors compared to histopathological examination at Dr. Saiful Anwar Malang Hospital for the period of 2018-2022. Methods: Fine needle aspiration biopsy examination was performed before surgery, then compared with the results of histopathological examination after surgery as gold standard and retrospectively reviewed. Fine needle aspiration

biopsy results and histopathological results are classified as neoplasm or non-neoplasm and benign or malignant. Validity is determined from sensitivity, specificity, positive conjecture value, negative conjecture value and accuracy. As a result, there were 33 cases of salivary gland tumors that met the inclusion criteria in the period 2018-2022 were reviewed, then classified into neoplasms or non-neoplasms and benign or malignant neoplasms. The sensitivity, specificity, accuracy, positive presumptive value, and negative presumptive value of cytological diagnosis of fine needle aspiration biopsy of salivary gland tumors for the neoplasm or non-neoplasm category were 93.1%, 100%, 93.9%, 100%, 66.7% and for the benign or malignant category 94.4%, 88.9%, 92.6%, 94.4%, 88.9%. This study shows that salivary gland fine needle aspiration biopsy cytology is a reliable and accurate diagnostic method for the diagnosis of salivary gland lesions. Conclusions: Fine needle aspiration biopsy is a useful method for diagnostics in salivary gland tumors but cannot replace histopathological examination as the gold standard for diagnostics.

Keywords: *Salivary glands, Fine needle aspiration biopsy, histopathology, accuracy*

Pendahuluan

Kelenjar liur (*salivary gland*) merupakan kelenjar eksokrin yang menghasilkan sekret berfungsi untuk pelumasan, pencernaan, dan perlindungan saluran aerodigestif bagian atas. Kelenjar liur terbagi menjadi *major salivary gland* (kelenjar parotis, submandibular, sublingual) dan *minor salivary gland*. Karena pola histologinya yang kompleks, berbagai tumor primer dapat muncul dari kelenjar ini (Cunha, Hernandez-Guerrero, de Almeida, Soares, & Mosqueda-Taylor, 2021).

Neoplasma kelenjar liur memiliki frekuensi lebih kurang 6% dari keseluruhan tumor kepala dan leher, serta 0,3% dari seluruh keganasan. Insidennya bervariasi dari 0,4-13,5 kasus per 100.000 individual (Faquin, eveson) (Cahyati & Septina, 2023). Berdasarkan data Badan Registrasi Kanker Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia, neoplasma kelenjar liur tercatat mengalami peningkatan dalam 10 tahun terakhir, yaitu sekitar 120 kasus pada tahun 2005 menjadi 335 kasus pada tahun 2015 (Manatar, 2022).

Kasus tumor kelenjar liur relatif jarang terjadi. Sekitar 3-6% kasus tumor kepala pada orang dewasa adalah tumor kelenjar liur. Pria maupun wanita memiliki kemungkinan yang sama untuk mengalami tumor ini (Ginano, Muis, & Murtala, 2018). Tumor kelenjar liur yang paling umum adalah *pleomorphic adenoma* yang merupakan tumor jinak dan menempati sekitar 75-80% dari tumor kelenjar parotis (Zuryani, 2023). Tumor ganas tersering adalah *mucoepidermoid carcinoma* yang menempati 35% dari seluruh keganasan kelenjar liur (Timoshenko & Hauser, 2019).

Insiden tumor atau kanker kelenjar liur meningkat terus sesuai dengan peningkatan usia dimana kasus keganasan sering ditemukan pada dekade ke 5 dan ke 6. Rata-rata usia pasien dengan keganasan adalah 55 tahun, dan untuk tumor jinak sekitar 40 tahun. Insiden keganasan pada penderita <16 tahun kurang dari 2% (merung). Badan Registrasi Tumor Ganas Indonesia (*Indonesian Malignant Tumor Registration Agency*) melaporkan 120 kasus kejadian tumor kelenjar liur (2005) di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan. Mereka juga melaporkan bahwa selama 2003-2007 terdapat 82 kasus tumor ganas kelenjar liur (*salivary gland*) di rumah sakit Dharmais dan didominasi oleh *mucoepidermoid carcinoma* (16 kasus).

Pemeriksaan sitologi biopsi aspirasi jarum halus (BAJAH) merupakan pemeriksaan sederhana, minimal invasif, relatif cepat dan aman untuk dikerjakan. BAJAH memiliki angka sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi. Berdasarkan literatur yang ada, didapatkan rata-rata nilai sensitivitas dan spesifisitas BAJAH pada kelenjar liur masing-masing 69,1%-98% dan 88%-100% (savant, karuna). Pemeriksaan BAJAH sangat membantu untuk membedakan lesi primer dan metastasis, tetapi pada beberapa keadaan sulit untuk menentukan lesi primer dari kelenjar liur ataupun berasal jaringan/struktur disekitarnya.

Spektrum morfologi yang heterogen pada lesi kelenjar liur masih menjadi masalah dan tantangan sendiri bagi ahli sitopatologi untuk menegakkan diagnosis yang akurat. Diagnosis kelenjar liur sangat dipengaruhi oleh lokasi dilakukannya aspirasi (bagian kistik atau padat), kualitas apusan dan pewarnaan serta pengalaman dari ahli sitopatologi, sehingga hal-hal tersebut sangat perlu diperhatikan dalam penegakkan diagnosis lesi kelenjar liur (Hafez & Abusinna, 2020);(Manatar, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi validitas sitologi BAJAH sebagai alat diagnostik pada tumor kelenjar liur dibandingkan dengan pemeriksaan histopatologi di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode tahun 2018-2022.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Data dikumpulkan dari rekam medis tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Saiful Anwar Malang. Kriteria inklusi seluruh subjek penelitian ini adalah semua data pasien dengan klinis tumor (benjoan) yang berlokasi pada kelenjar liur (parotis, submandibula, sublingual/cavum oral) yang melakukan pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus dan dilanjutkan histopatologi di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit dr Saiful Anwar Malang dari tahun 2018 hingga 2022.

Pemeriksaan BAJAH dilakukan sebelum pembedahan, kemudian dibandingkan dengan hasil pemeriksaan histopatologi setelah pembedahan sebagai baku emas dan ditinjau secara retrospektif. Hasil biopsi aspirasi jarum halus dan hasil histopatologi diklasifikasikan menjadi neoplasma atau non-neoplasma dan jinak atau ganas. Validitas ditentukan dari sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif dan akurasi. Metode pengambilan sampel adalah total sampling. Uji sensitivitas, spesifisitas, dan akurasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Sensitifitas} = \frac{a}{a + c}$$

$$\text{Spesifisitas} = \frac{d}{b + d}$$

$$\text{Akurasi} = \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

Keterangan:

- a = true positive (didiagnosis neoplasma / neoplasma ganas berdasarkan sitologi BAJAH dan histopatologi)
- b = false positive (didiagnosis neoplasma / neoplasma ganas pada sitologi BAJAH namun tidak sesuai histopatologi)
- c = false negative (didiagnosis non neoplasma/ neoplasma jinak pada sitologi BAJAH namun tidak sesuai histopatologi)
- d = true negative (didiagnosis non neoplasma / neoplasma jinak berdasarkan sitologi BAJAH dan histopatologi)

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini didapatkan dari data rekam medis pasien dengan klinis tumor (benjolan) yang berlokasi pada kelenjar liur (parotis, submandibula, sublingual/cavum oral) yang melakukan pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus dan dilanjutkan histopatologi di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit dr Saiful Anwar Malang dari tahun 2018 hingga 2022. Didapatkan 209 pasien yang melakukan pemeriksaan histopatologi dengan lokasi area kelenjar liur di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit dr Saiful Anwar Malang dari tahun 2018 hingga 2022 dan 150 pasien yang melakukan pemeriksaan BAJAH dengan lokasi area kelenjar liur di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit dr Saiful Anwar Malang dari tahun 2018 hingga 2022. Namun hanya 33 pasien yang memenuhi kriteria inklusi yaitu melakukan pemeriksaan BAJAH dan dilanjutkan pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standar* di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit dr Saiful Anwar Malang dari tahun 2018 hingga 2022, dengan distribusi berdasarkan jenis kelamin dan tahun pemeriksaan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin, tahun pemeriksaan dan usia pasien

Karakteristik Sampel	Jumlah	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	17	51
Perempuan	16	49
Tahun		
2018	1	3,03
2019	2	6,06
2020	3	9,09
2021	3	9,09
2022	24	72,73
Usia		
0-10 th	0	0
11-20 th	3	9,09
21-30 th	1	3,03
31-40 th	4	12,12
41-50 th	7	21,21
51-60 th	8	24,24
61-70 th	4	12,12

Tabel 1 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan jumlah pasien perempuan hampir sebanding laki-laki yaitu perempuan sebanyak 16 kasus (48,5 %) dan laki-laki sebanyak 17 kasus (51,5 %). Didapatkan peningkatan jumlah pasien yang melakukan BAJAH dan dilanjutkan histopatologi di Instalasi laboratorium Patologi Anatomi RSSA dari tahun 2018 hingga 2022, dimana pada tahun 2018 didapatkan jumlah kasus 1 orang (3,03 %), 2019 didapatkan 2 kasus (6,06 %), 2020 didapatkan 3 kasus (9,09 %), 2021 didapatkan 3 kasus (9,09 %) dan pada tahun 2022 didapatkan 24 kasus (72,73 %). Didapatkan pula peningkatan jumlah kasus seiring dengan peningkatan usia pasien, dimana kasus terbanyak didapatkan pada dekade 4-7.

Tabel 2. Distribusi sampel berdasarkan lokasi tumor

Lokasi	Jumlah Sampel	%
Parotis	18	54,55
Submandibula	8	24,24
Sublingual	1	3,03
Lain Lain (Minor salivary gland cavum oris)	6	18,18

Tabel 2 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan lokasi tumor menunjukkan lokasi terbanyak tumor kelenjar liur adalah pada area kelenjar liur mayor yaitu pada parotis sebanyak 18 sampel, pada area submandibula didapatkan 8 sampel, pada area sublingual didapatkan 1 pasien dan pada area kelenjar liur minor pada cavum oris didapatkan 6 sampel.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Sitologi BAJAH dan Histopatologi sebagai standar baku emas dalam mendiagnosis tumor kelenjar liur sebagai neoplasma atau non neoplasma di Instalasi Patologi Anatomi RSSA tahun 2018-2022

		HISTOPATOLOGI	
		Neoplasma	Non Neoplasma
Sitologi	Neoplasma	27	0
BAJAH	Non Neoplasma	2	4

Tabel 3 menunjukkan dari 33 total sampel didapatkan 27 sampel yang didiagnosis sebagai neoplasma pada pemeriksaan sitologi BAJAH dan sesuai dengan hasil histopatologinya, 2 sampel didiagnosis sebagai non neoplasma pada pemeriksaan sitologi BAJAH namun didiagnosis Neoplasma dari hasil pemeriksaan histopatologi, 4 pasien yang didiagnosis sebagai non neoplasma dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan sesuai dengan hasil pemeriksaan histopatologinya. Dari data diatas, maka hasil uji sensitivitas dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma atau non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$\text{Sensitivitas} = 27/29 \times 100\% = 93,1\%$$

Hasil uji spesifitas dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma atau non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$\text{Spesifitas} = 4/4 \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji prediksi positif dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma atau non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$PPV = 27/27 \times 100\% = 100\%$$

Hasil uji prediksi negatif dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma atau non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$NPV = 4/6 \times 100\% = 66,7\%$$

Hasil uji akurasi diagnosis dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma atau non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = 31/33 \times 100\% = 93,9\%$$

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Sitologi BAJAH dan Histopatologi sebagai standar baku emas dalam mendiagnosis Neoplasma kelenjar liur sebagai neoplasma ganas atau neoplasma jinak di Instalasi Patologi Anatomi RSSA tahun 2018-2022

		HISTOPATOLOGI	
		Ganas	Jinak
Sitologi	Ganas	17	1
BAJAH	Jinak	1	8

Tabel 4 menunjukkan dari 27 total sampel yang didiagnosis neoplasma didapatkan 17 sampel yang didiagnosis sebagai neoplasma ganas pada pemeriksaan sitologi BAJAH dan sesuai dengan hasil histopatologinya, 1 sampel didiagnosis sebagai neoplasma ganas pada pemeriksaan sitologi BAJAH namun didiagnosis Neoplasma jinak dari hasil pemeriksaan histopatologi, 1 sampel yang didiagnosis sebagai neoplasma jinak dari pemeriksaan sitologi BAJAH namun didiagnosis neoplasma ganas pada pemeriksaan Histopatologi, dan 8 sampel didiagnosis sebagai neoplasma jinak pada pemeriksaan sitologi BAJAH dan sesuai dengan hasil pemeriksaan histopatologinya. Dari data diatas, maka hasil uji sensitivitas dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma ganas atau neoplasma jinak adalah sebagai berikut:

$$\text{Sensitivitas} = 17/18 \times 100\% = 94,4\%$$

Hasil uji spesifitas dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma ganas atau neoplasma jinak adalah sebagai berikut:

$$\text{Spesifitas} = 8/9 \times 100\% = 88,9 \%$$

Hasil uji prediksi positif dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma ganas atau neoplasma jinak adalah sebagai berikut:

$$PPV = 17/18 \times 100\% = 94,4\%$$

Hasil uji prediksi negatif dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma ganas atau neoplasma jinak adalah sebagai berikut:

$$NPV = 8/9 \times 100\% = 88,9\%$$

Hasil uji akurasi diagnosis dari pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi dalam mendiagnosis tumor pada kelenjar liur sebagai suatu neoplasma dan non neoplasma adalah sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = 25/27 \times 100\% = 92,6\%$$

Tabel 5. Distribusi 5 kasus sampel Neoplasma Ganas terbanyak yang melakukan pemeriksaan sitologi BAJAH dan Histopatologi di Instalasi Patologi Anatomik RSSA tahun 2018-2022

Diagnosis Neoplasma Ganas	Jumlah
Mucoepidermoid Carcinoma	2
Adenoid Cystic Carcinoma	2
Carcinoma Ex Pleomorphic Adenoma	2
Ameloblastic Carcinoma	2
Epithelial Myoepithelial Carcinoma	2

Pembahasan

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), prevalensi kejadian tumor kelenjar liur sekitar 6% dari total neoplasma pada kepala leher dan sekitar 0,5% dari total kasus keganasan pada umumnya. Asosiasi Patologi Anatomi tahun 2005 melaporkan 120 kasus (0,90%) neoplasma kelenjar liur dalam laporan berbasis patologi dari 13 rumah sakit pusat di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan.

Hasil penelitian profil klinikopatologi tumor kelenjar liur di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Dr Saiful Anwar Malang Periode Tahun 2018-2022 didapatkan sebanyak 150 pasien dengan tumor pada kelenjar liur yang melakukan pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus dan 209 pasien yang melakukan pemeriksaan histopatologi dengan keluhan tumor pada kelenjar liur, namun hanya 33 pasien yang masuk kriteria inklusi penelitian yaitu melakukan pemeriksaan sitologi biopsi aspirasi jarum halus dan dilanjutkan pemeriksaan histopatologi yang keduanya dilakukan di instalasi Patologi Anatomik RSSA.

Distribusi kasus berdasarkan jenis kelamin memiliki distribusi yang hampir sama yaitu 17 (51,5%) pria dan 16 (48,5%) wanita. Insiden tumor kelenjar liur lebih sering terjadi pada wanita (Jeferson & Faruk, 2021);(Collazo-Fernández, Campo-Trapero, Cano-Sánchez, García-Martín, & Ballestín-Carcavilla, 2017). Berdasarkan distribusi usia kasus tumor pada kelenjar liur meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini didukung oleh data pada penelitian ini, dimana kasus paling banyak terjadi pada usia 51-60 tahun yaitu sebanyak 8 (24,24%), 41-50 tahun 7 (21,21%) dan >60 tahun 4 (12,12%). Hal ini sejalan dengan penelitian retrospektif *Jeferson et al* dimana kasus tumor ganas terjadi paling banyak pada usia 41-60 tahun. Hasil ini juga sejalan dengan hasil penelitian *Ito FA et al* bahwa insiden tumor kelenjar liur tertinggi pada rentang usia 40 – 50 tahun (Jeferson & Faruk, 2021).

Berdasarkan frekuensi kasus tumor kelenjar liur per tahun didapatkan jumlah kasus yang berbeda tiap tahunnya. Kasus tertinggi terjadi pada tahun 2022 yaitu sebanyak 24 kasus (72,73%). Pada tahun 2018 hanya didapatkan 1 kasus (3,03%), tahun

2019 didapatkan 2 kasus (6,06%), tahun 2020 3 kasus (9,09%) dan tahun 2021 3 kasus (9,09%).

Berdasarkan data di atas terdapat kenaikan jumlah kasus tumor kelenjar liur yang diperiksa sitologi BAJAH kemudian dilanjutkan pemeriksaan histopatologi dari sediaan open biopsi atau operasi di RSSA, namun pada tahun 2019 hingga 2021 tidak terjadi kenaikan jumlah kasus yang signifikan. Hal ini kemungkinan salah satunya diakibatkan karena pandemi Covid-19 yang melanda kita sehingga membuat pasien dengan keluhan tumor kelenjar liur sedikit yang terdiagnosis, baik karena kunjungan pasien ke Rs yang berkurang maupun tindakan pada area kelenjar liur yang terbatas. Hal ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan *Merung, et al* tentang gambaran histopatologi tumor kelenjar liur di Manado tahun 2010-2013 dimana kasus per tahun tidak sama dan fluktuatif (*Merung, 2014*).

Lokasi terbanyak kasus tumor kelenjar liur yaitu parotis sebanyak 18 (54,55%). Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu seperti *Jeferson et al* yang menemukan 85,1% lokasi tumor kelenjar liur terjadi diparotis. Tumor kelenjar liur di rumah sakit Spanyol dan mengatakan jika 72,5% kasus tumor kelenjar liur berasal dari parotis (*Collazo-Fernández et al., 2017*).

Dalam penelitian ini, berdasarkan sub tipe histopatologi 5 tumor ganas terbanyak yaitu *mucoepidermoid carcinoma* sebanyak 2 kasus, diikuti oleh *adenoid cystic carcinoma* sebanyak 2 kasus, *carcinoma ex pleomorphic adenoma* sebanyak 2 kasus, *ameloblastic carcinoma* sebanyak 2 kasus dan *epithelial myoepithelial carcinoma* sebanyak 2 kasus. Hal ini sesuai dengan penelitian *Jeferson et al* di Indonesia Timur dengan kasus terbanyak *mucoepidermoid carcinoma* 29,8%. Kasus *mucoepidermoid carcinoma* sebagai kasus tersering tumor kelenjar liur (*Collazo-Fernández et al., 2017*); (*Wang, Meng, Hou, & Huang, 2015*). Penelitian sebelumnya oleh *Lukman et al* juga menunjukkan kasus histopatologi kelenjar liur terbanyak di RSSA adalah *mucoepidermoid carcinoma* (*Lukman, 2023*)

Mucoepidermoid carcinoma (MEC) merupakan tumor ganas tersering pada kelenjar liur. MEC berasal dari sel cadangan *excretory duct* yang bersifat pluripoten. MEC memiliki rentang usia yang luas (15 - 86 tahun, angka median 49 tahun). MEC umumnya terjadi di kelenjar parotis, submandibular dan jarang terjadi di kelenjar sublingual. MEC memiliki prognosis yang baik, dengan *5year survival rate* sekitar 98,8% pada kasus *low grade*, 97,4% pada kasus *intermediate grade*, dan sekitar 67% pada kasus *high grade*.

Penatalaksanaan tumor ganas kelenjar liur menggunakan prosedur pembedahan, yaitu reseksi seluruh area tumor dengan margin operasi negatif. Pada kasus tumor *high grade*, dilakukan reseksi lengkap dengan margin bedah negatif dan diseksi kelenjar getah bening. Perlu dipertimbangan untuk dilakukan radioterapi pasca operasi pada kasus kanker dengan karakteristik resiko tinggi, seperti margin bedah yang dekat atau positif, metastasis nodal, penyebaran ekstrakapsular, invasi perineural, invasi limfovaskular, stadium lanjut tumor, dan tumor dengan histopatologi *high grade* (*Karuna et al., 2019*).

Kasus neoplasma jinak terbanyak adalah *pleomorphic adenoma* yaitu sebanyak 4 kasus, diikuti ameloblastoma sebanyak 2 kasus, *myoepithelioma* 2 kasus dan kista epidermoid sebanyak 1 kasus. Data ini sesuai dengan penelitian sebelumnya di RSSA yang dilakukan oleh Lukman et al dimana didapatkan kasus histopatologi tumor kelenjar liur terbanyak adalah *pleomorphic adenoma*. Hal ini juga sesuai dengan penelitian lainnya di Indonesia yang dilakukan oleh *Jeferson et al dan Merung et al* dimana kasus tumor terbanyak yaitu *pleomorphic adenoma* diikuti *warthin tumor*. Penelitian lain dilakukan Dasilva (2018) di Brazil dengan kasus tumor jinak terbanyak *pleomorphic adenoma* 80%. Pada kasus tumor jinak kelenjar liur penatalaksanaannya menggunakan prosedur pembedahan, yaitu reseksi seluruh area tumor dengan margin operasi negative dan tidak diperlukan radioterapi pasca operasi (Firmansyah, Fadli, & Retnani, 2023).

Pada tabel 3 didapatkan hasil pemeriksaan sitologi BAJAH dan histopatologi sebagai standar baku emas pada kasus tumor kelenjar liur di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Periode Tahun 2018-2022 untuk diagnosis tumor sebagai neoplasma atau non neoplasma, dari 33 kasus pasien tumor kelenjar liur yaitu 27 kasus *true positive*, 4 kasus *true negative*, 2 kasus *false negative*, dan 0 kasus *false positive*. Dari perhitungan tabel kontingensi (2 x 2) di atas, didapatkan hasil uji sensitivitas sebesar 93,1 %, Spesifitas sebesar 100%, nilai prediksi positif sebesar 100%, nilai prediksi negatif sebesar 66,7% dan akurasi diagnosis sebesar 93,9%.

Hasil spesifisitas (100%) dan prediksi positif (100%) yang tinggi yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa apabila diagnosis sitologi FNAB seorang pasien adalah neoplasma, maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita neoplasma kelenjar liur. Dengan hasil sensitivitas 93,1% menunjukkan bahwa dari 100 pasien tumor dengan yang didiagnosis neoplasma kelenjar liur ada kemungkinan mendapatkan false negatif sebanyak 6,9% didiagnosis sebagai non neoplasma. Sementara itu nilai prediksi negatif sebanyak 66,7% yang dapat disimpulkan bahwa apabila pemeriksaan sitologi BAJAH menunjukkan diagnosa non neoplasma maka peluang benarnya sebanyak 66,7% dan peluang menjadi neoplasma sebanyak 33,3%. Sedangkan hasil akurasi tinggi (93,9%) bermakna bahwa tingkat akurasi atau ketepatan diagnosis secara benar dalam mendiagnosa tumor kelenjar liur sebagai neoplasma atau non neoplasma cukup tinggi.

Pada tabel 4 didapatkan hasil pemeriksaan sitologi BAJAH dan histopatologi sebagai standar baku emas pada kasus tumor kelenjar liur di Instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Periode Tahun 2018-2022 untuk diagnosis tumor sebagai neoplasma jinak atau neoplasma ganas, dari 27 kasus pasien dengan neoplasma kelenjar liur yaitu 17 kasus *true positive*, 8 kasus *true negative*, 1 kasus *false negative*, dan 1 kasus *false positive*. Dari perhitungan tabel kontingensi (2 x 2) di atas, didapatkan hasil uji sensitivitas sebesar 94,4 %, Spesifitas sebesar 88,9%, nilai prediksi positif sebesar 94,4%, nilai prediksi negatif sebesar 88,9% dan akurasi diagnosis sebesar 92,6%.

Hasil sensitifitas 94,4% dan prediksi positif 94,4% yang tinggi yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa apabila diagnosis sitologi FNAB seorang pasien adalah neoplasma ganas, maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita

neoplasma ganas kelenjar liur. Dengan hasil spesifitas 88,9% menunjukkan bahwa dari 100 pasien tumor dengan yang didiagnosis neoplasma jinak kelenjar liur ada kemungkinan mendapatkan false negatif sebanyak 11,1% didiagnosis sebagai neoplasma jinak. Sementara itu nilai prediksi negatif sebanyak 88,9 % yang dapat disimpulkan bahwa apabila pemeriksaan sitologi BAJAH menunjukkan diagnosa neoplasma jinak maka peluang benarnya sebanyak 88,9% dan peluang menjadi neoplasma ganas sebanyak 11,1%.

Sedangkan hasil akurasi tinggi sebesar 92,6% bermakna bahwa tingkat akurasi atau ketepatan diagnosis secara benar dalam mendiagnosa tumor kelenjar liur sebagai neoplasma ganas atau neoplasma jinak cukup tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manatar yang mendapatkan nilai sensitivitas 91,17%, spesifitas 97,43%, nilai prediksi positif 96,87%, nilai prediksi negatif 92,68% dan akurasi 94,52% untuk diagnosis sitologi aspirasi jarum halus pada kelenjar liur (Manatar, 2022). Penelitian lain yang dilakukan Liza juga mendapatkan hasil sensitivitas, spesifitas, dan akurasi diagnostik dari sitologi aspirasi jarum halus untuk semua lesi dari kelenjar salivari adalah 96%, 25%, dan 87% (Liza, 2016)

Meskipun akurasi BAJAH untuk diagnosis pada tumor kelenjar liur tinggi, namun pemeriksaan histopatologi sebagai standar baku emas diagnostik tetap diperlukan. BAJAH memiliki beberapa kelemahan atau batasan dibandingkan pemeriksaan histopatologi seperti tidak dapat menunjukkan struktur jaringan secara detail, tidak bisa menunjukkan adanya invasi kapsular atau invasi vaskular, sulit untuk membedakan karcinoma insitu dengan yang invasif, dan memerlukan tenaga terlatih untuk interpretasi yang akurat.

Kesimpulan

Pemeriksaan BAJAH pada tumor kelenjar liur di instalasi Patologi Anatomi Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar periode tahun 2020-2022 dapat disimpulkan memiliki nilai akurasi tinggi untuk membedakan lesi neoplasma atau non neoplasma yaitu sebesar 93,9%, dengan sensitifitas sebesar 93,1%, spesifitas 100% serta nilai prediksi positif 100% dan nilai prediksi negatif sebesar 66,7%. Pada pemeriksaan BAJAH untuk menentukan neoplasma jinak atau neoplasma ganas juga memiliki nilai akurasi tinggi yaitu sebesar 92,6% dengan sensitifitas sebesar 94,4%, spesifitas sebesar 88,9%, nilai prediksi positif sebesar 94,4% dan nilai prediksi negatif sebesar 88,9%. BAJAH merupakan metode yang berguna untuk diagnostik awal pada tumor kelenjar liur namun tidak dapat menggantikan pemeriksaan histopatologi sebagai standar baku emas diagnostik

BIBLIOGRAFI

- Cahyati, Miftakhul, & Septina, Farihah. (2023). *Tips dan Trik Klinis Radiografis Mendeteksi Abnormalitas Kelenjar Saliva*. Universitas Brawijaya Press.
- Collazo-Fernández, Lucía, Campo-Trapero, Julián, Cano-Sánchez, Jorge, García-Martín, Rosa, & Ballestín-Carcavilla, Claudio. (2017). Retrospective study of 149 cases of salivary gland carcinoma in a Spanish hospital population. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22(2), e207.
- Cunha, John Lennon Silva, Hernandez-Guerrero, Juan Carlos, de Almeida, Oslei Paes, Soares, Ciro Dantas, & Mosqueda-Taylor, Adalberto. (2021). Salivary gland tumors: a retrospective study of 164 cases from a single private practice service in Mexico and literature review. *Head and Neck Pathology*, 15, 523–531.
- da Silva, Leorik Pereira, Serpa, Marianna Sampaio, Viveiros, Stephanie Kenig, Sena, Dáurea Adília Cóbe, de Carvalho Pinho, Rodrigo Finger, de Abreu Guimarães, Letícia Drumond, de Sousa Andrade, Emanuel Sávio, Pereira, José Ricardo Dias, da Silveira, Márcia Maria Fonseca, & Sobral, Ana Paula Veras. (2018). Salivary gland tumors in a Brazilian population: A 20-year retrospective and multicentric study of 2292 cases. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 46(12), 2227–2233.
- Firmansyah, Muhammad Lukman, Fadli, Muhammad, & Retnani, Diah. (2023). Penelitian Retrospektif Profil Klinikopatologi Tumor Kelenjar Liur di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Periode Tahun 2017-2021. *Jurnal Klinik Dan Riset Kesehatan*, 3(1), 9–17.
- Ginano, Nurintan Kasmin, Muis, Mirna, & Murtala, Bachtiar. (2018). Kesesuaian Ct Scan Leher dengan Hasil Biopsi Aspirasi Jarum Halus dalam Mengidentifikasi Keganasan Limfadenopati Leher. *Mandala Of Health*, 11(2), 95–102.
- Hafez, Nesreen H., & Abusinna, Eman S. (2020). Risk assessment of salivary gland cytological categories of the Milan system: a retrospective cytomorphological and immunocytochemical institutional study. *Turkish Journal of Pathology*, 36(2), 142.
- Jeferson, Elvis, & Faruk, Muhammad. (2021). Epidemiology major salivary gland tumour in Eastern Indonesia. *International Journal of Medical Reviews and Case Reports*, 5(1), 114.
- Karuna, Veer, Gupta, Priya, Rathi, Monika, Grover, Kriti, Nigam, Jitendra Singh, & Verma, Nidhi. (2019). Effectuation to Cognize malignancy risk and accuracy of fine needle aspiration cytology in salivary gland using “Milan System for Reporting Salivary Gland Cytopathology”: A 2 years retrospective study in academic institution. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 62(1), 11–16.
- Manatar, Amelia Fossetta. (2022). Diagnostic Accuracy and Analysis of Cytomorphological Images of Fine Needle Aspiration Biopsy in Salivary Gland Lesions Based on The Milan System for Reporting Salivary Gland Cytology (MSRSGC) Classification. *Majalah Patologi Indonesia*, 31(3). <https://doi.org/10.55816/mpi.v31i3.517>
- Merung, Marcella P. J. (2014). GAMBARAN HISTOPATOLOGI TUMOR KELENJAR LIUR DI MANADO PERIODE JULI 2010 â€“JULI 2013. *E-CliniC*, 2(1).
- Timoshenko, Artem, & Hauser, John R. (2019). Identifying customer needs from user-generated content. *Marketing Science*, 38(1), 1–20.
- Wang, Xiao dong, Meng, Ling jiao, Hou, Ting ting, & Huang, Shao hui. (2015). Tumours of the salivary glands in northeastern China: a retrospective study of 2508 patients. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 53(2), 132–137.
- Zuryani, Intan. (2023). Tumor Kelenjar Parotis. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat*

Dan Ilmu Gizi, 1(4), 77–94.

Copyright holder:

Fitria Mayasari*, Muhammad Luqman Fadli, Nia Kania (2024)

First publication right:

Syntax Admiration

This article is licensed under:

