

## Diagnosis dan penatalaksanaan karsinoma tonsil

Benny Kurnia, Lily Setiani, Juniar, Safianti

Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala - Banda Aceh  
Email: [drbenny\\_kurnia@yahoo.com](mailto:drbenny_kurnia@yahoo.com)

**Abstrak.** Karsinoma tonsil adalah karsinoma sel skuamosa yang paling sering terjadi di tonsil yang muncul sebagai lesi ulserasi dengan dasar nekrotik. Tumor ini sering muncul pada stadium lanjut dan sering bermetastasis ke kelenjar getah bening. Beberapa tahun terakhir, keganasan kepala leher akibat infeksi HPV meningkat. Penyebab lain karsinoma tonsil adalah merokok dan penyalahgunaan alkohol. Insiden keseluruhan karsinoma tonsil meningkat pada populasi yang lebih muda, dan ini mungkin dikaitkan dengan peningkatan infeksi virus papiloma pada manusia. Karsinoma tonsil dapat memiliki riwayat klinis yang sangat bervariasi. Pada stadium awal asimtomatik dan pada stadium lanjut mungkin memiliki keluhan sakit tenggorok yang terus-menerus, otalgia unilateral, atau sensasi massa di tenggorok, kemudian terjadi perdarahan dari mulut, fetor oris dengan trismus menjadi tanda invasi lokal. Diagnosis karsinoma tonsil dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, gejala klinis, dan pemeriksaan penunjang berupa: pemeriksaan CT-Scan, MRI dan biopsi jaringan tumor. Manajemen pengobatan karsinoma tonsil pada stadium I-II dan sebahagian stadium III (T1-2, N1) yaitu: radioterapi lokal dan regional untuk efek yang baik. Radioterapi sebagai modalitas pengobatan utama pada karsinoma tonsil stadium dini dan kemoterapi bersamaan serta terapi radiasi saat ini merupakan standar pengobatan pada karsinoma tonsil stadium lanjut. kemoterapi dapat diberikan sebelum (neoadjuvan), setelah (adjuvan), atau bersamaan dengan pengobatan definitif (bersamaan).

**Kata kunci:** Karsinoma tonsil, Tonsil, HPV, Radioterapi, Kemoterapi

**Abstract.** Tonsillar carcinoma is the most common squamous cell carcinoma of the tonsils that presents as ulcerated lesions on a necrotic basis. These tumors often appear at an advanced stage and often metastasize to the lymph nodes. In recent years, head and neck malignancies due to HPV infection have increased. Other causes of carcinoma of the tonsils are smoking and alcohol abuse. The overall incidence of tonsillar carcinoma increase in the younger population, and this may be associated with an increase of human papilloma virus infection. Tonsillar carcinoma varies in clinical history. In the early stages, tonsillar carcinoma are asymptomatic, but at an advanced stages patients might have complaint of a persistent sore throat, unilateral otalgia, or a sensation of mass in the throat, bleeding from the mouth, and fetor oris with trismus as the sign of a local invasion. The diagnosis of tonsillar carcinoma made based on history, physical examination, clinical symptoms, and supporting examinations such as CT scan, MRI and tissue biopsy. Management of tonsillar carcinoma stage I-II and stage III (T1-2, N1) are local and regional radiotherapy to achieve a good effect. Radiotherapy is the main treatment modality for the early stage of tonsillar carcinoma. Concomitant chemotherapy and radiation therapy are the standard treatment for advanced tonsillar carcinoma currently. chemotherapy can be given before radiotherapy or as neoadjuvant, given after radiotherapy or as adjuvant, or given concurrently with radiotherapy.

**Keywords:** Tonsillar carcinoma, Tonsils, Human papilloma virus, Radiotherapy, Chemotherapy

### Pendahuluan

Karsinoma tonsil adalah bentuk yang paling umum dari keganasan orofaring.<sup>1</sup> Karsinoma sel skuamosa adalah yang paling umum dan yang sering muncul sebagai lesi ulserasi dengan dasar nekrotik pada karsinoma tonsil.<sup>2,3</sup> Beberapa tahun terakhir ini keganasan pada kepala dan leher akibat infeksi HPV ditemukan meningkat. Virus HPV ini adalah virus yang menyebabkan kanker serviks. Secara historis, etiologi terpenting adalah paparan tembakau dan alkohol. Namun, mayoritas kasus yang terlihat saat ini terkait dengan HPV.<sup>4</sup> Keganasan yang berhubungan dengan HPV lebih responsif terhadap pengobatan bila dibandingkan dengan keganasan kepala leher lainnya.<sup>5</sup> Karsinoma sel skuamosa tonsil (SCC) relatif radiosensitif. Berbagai modalitas

pengobatan dapat dilakukan termasuk operasi primer dengan atau tanpa terapi adjuvan dan radioterapi/kemoradioterapi. SCC tonsil dini dapat diobati secara efektif dengan radioterapi atau pembedahan saja. Banyak pasien datang berobat pada stadium lanjut, dan kombinasi dari operasi primer dan radioterapi pasca operasi (PORT) adalah pilihan pengobatan.<sup>6</sup>

### Epidemiologi

Kanker orofaring relatif jarang, kurang dari 1% dari semua kanker kepala leher. Data yang dilaporkan dari gabungan kanker rongga mulut dengan orofaring, diperkirakan lebih dari 39.000 kasus rongga mulut dan kanker faring didiagnosis di Amerika Serikat pada tahun 2010. Kira-kira

sepertiganya muncul di orofaring. Penyakit ini memiliki dominasi laki-laki lebih banyak dari pada wanita, tetapi data terbaru menunjukkan peningkatan insiden terjadi pada wanita. Karsinoma sel skuamosa (SCC) dan variannya menyumbang lebih dari 90% lesi keganasan orofaring.<sup>4</sup>

Pada studi epidemiologi sebahagian besar telah menunjukkan tonsil adalah tempat yang paling umum dari kanker orofaring, yang paling berbahaya 23,1% dari semua keganasan pada struktur anatomi ini. Angka kejadian keseluruhan 8,4 kasus per 100.000 yang memprihatinkan angka kejadian kanker tonsil dan orofaring telah meningkat secara drastis dalam 40 tahun terakhir. Peningkatan signifikan ini dikaitkan dengan “epidemi virus HPV”. Dengan negara-negara barat mengalami peningkatan proporsi kanker terkait dengan HPV dari 42,5% sebelum tahun 2000 menjadi 72,2% diantara tahun 2005 dan 2009. Sebaliknya, tidak ada peningkatan yang signifikan pada tingkat kanker orofaring non HPV dalam periode yang sama.<sup>1,4</sup>

Di Amerika Serikat, lebih dari 5.000 kasus baru kanker orofaring didiagnosis setiap tahun. Pria memiliki insiden tiga sampai empat kali lebih sering daripada wanita, dan tingkat kejadian meningkat setelah dekade keempat kehidupan. Menurut data survailans dan epidemiologi dari tahun 1975-2004 menunjukkan bahwa karsinoma sel skuamosa tonsil memiliki salah satu peningkatan terbesar dalam rasio tingkat kejadian pria-wanita. Insiden keseluruhan karsinoma tonsil meningkat, terutama pada populasi yang lebih muda, dan ini mungkin dikaitkan dengan peningkatan tingkat virus papiloma pada manusia.<sup>7</sup>

### Etiologi

Secara tradisional, kanker orofaring dan tonsil dikaitkan dengan merokok dan penyalahgunaan alkohol. Dalam beberapa tahun terakhir telah terjadi peningkatan tajam dalam kasus yang terkait terjadi akibat HPV, dengan 93% kanker orofaring yang baru di eropa barat menunjukkan bahwa memiliki pasangan dengan kanker terkait HPV dapat menyebabkan sedikit peningkatan ke kanker orofaring dan orogenital.<sup>1,8,9,10</sup>

### Riwayat dan pemeriksaan fisik

Karsinoma tonsil dapat memiliki riwayat klinis yang sangat bervariasi. Pada stadium awal asimtomatik dan pada stadium lanjut mungkin memiliki keluhan sakit tenggorok yang terus-menerus, otalgia unilateral, atau sensasi massa di tenggorok, kemudian terjadi perdarahan dari mulut, fetor oris dengan trismus menjadi tanda invasi lokal.<sup>1,2,3</sup> Orang yang asimtomatik dijumpai tonsil asimetris. Aliran limfatik tonsil yang kaya sehingga banyak tumor muncul sebagai lesi tersembunyi dengan nodul dileher yang membesar khususnya pada area jugulodigastrik. Sangat penting juga ditanyakan penurunan berat badan, odinofagia, disfagia, dan suara serak yang terus menerus, riwayat terdahulu, dan

faktor etiologi juga ditanyakan termasuk merokok, peningkatan konsumsi alkohol, dan perilaku beresiko juga dapat merupakan faktor penyebab yang mendasari terjadinya kanker ini.<sup>1,3</sup>



**Gambar 4.1** Karsinoma sel skuamosa yang melibatkan tonsil, pilar tonsil, dan palatum mole.<sup>2,3</sup>

Tumor HPV positif biasanya akan muncul pada pasien muda non perokok dari kedua jenis kelamin, sementara tumor HPV negatif akan muncul pada perokok laki-laki yang lebih tua dengan komorbiditas yang lebih banyak yang secara keseluruhan memiliki prognosis yang lebih buruk. Pasien memerlukan pemeriksaan telinga, hidung, dan tenggorok lengkap oleh ahli THT yang berpengalaman, termasuk palpasi leher untuk limfadenopati leher dan pemeriksaan orofaring. Perhatikan *tonsillar bed* karena kanker primer dapat terlewatkan didalam kriptas tonsil. Pemeriksaan fleksibel nasal endoskopi dilakukan pada semua pasien untuk melakukan penilaian menyeluruh dari orofaring termasuk tonsil, dasar lidah, valekula, dan dinding lateral faring untuk menilai tanda-tanda invasi lokal.<sup>1,3</sup>

### Diagnosis

Diagnosis karsinoma tonsil dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, gejala klinis, dan pemeriksaan penunjang berupa: pemeriksaan CT-Scan, MRI dan biopsi jaringan tumor. Diagnosis pasti berdasarkan pemeriksaan patologi anatomi dari hasil biopsi jaringan yang telah dilakukan sebelumnya. Karsinoma tonsil dapat bermetastasis jauh ke organ paru, hati, ginjal dan tulang. Sehingga diperlukan pemeriksaan foto thorak, usg abdomen, *bone scanning*, dan pemeriksaan urium-kreatinin darah. Evaluasi keadaan gigi juga sangat diperlukan sebelum dilakukan radioterapi.<sup>3,11</sup>

### Histopatologi

Karsinoma tonsil merupakan tumor ganas pada saluran nafas bagian atas yang umumnya berasal dari epitel dan jaringan limfoid. Bentuk karsinoma sel skuamosa (SCC) adalah yang paling banyak ditemukan, sekitar 70%. Sedangkan bentuk lain yang juga ditemukan adalah limfoma maligna 25% dan kelenjar liur 5%. WHO sekarang mengklasifikasikan menjadi 2 kelompok morfologi yang berbeda, yaitu: HPV positif dan HPV negatif. SCC positif HPV timbul dari jaringan limfoid dalam kriptas tonsil dan memiliki morfologi non keratinizing. SCC negatif HPV berkembang dari epitel permukaan orofaring/tonsil dan berhubungan dengan displasia keratinizing.<sup>1,9,11</sup>

HPV adalah virus dengan *double stranded dna* yang terlibat pada sejumlah karsinoma di seluruh tubuh. HPV 16 memiliki hubungan terbesar dengan kanker orofaring, dengan strain HPV 18 yang kurang umum. P 16 adalah protein penekan tumor yang diekspresikan secara berlebihan pada tumor hpv positif dan sebagai penanda pengganti HPV yang berguna pada karsinoma tonsil.<sup>1,9,11</sup>

### Evaluasi dan Penilaian

#### 1. Imaging/pencitraan

Semua kanker tonsil membutuhkan pencitraan. CT-Scan juga dapat menilai penyakit primer meskipun artefak dari perawatan gigi yang berdekatan sering membatasi hal ini. CT-Scan saat ini merupakan modalitas pencitraan untuk menentukan stadium semua kanker kepala dan leher dan mencari penyakit nodal dan metastase ke paru. MRI dengan kontras memberikan gambaran jaringan lunak kualitas terbaik dari penyakit primer dan penyebaran lokal. PET-CT juga dapat digunakan pada kanker tonsil sebagai sarana untuk membantu diagnosis dan penentuan stadium pada kanker yang sulit dideteksi dan pengawasan paska perawatan.<sup>1,3,8</sup>

#### 2. Endoskopi

Hal ini dapat menjadi penilaian pada saat biopsi, perencanaan pembedahan dan eksklusi keganasan sekunder didalam saluran nafas bagian atas dan esofagus. Biopsi FNA telah digunakan pada pasien yang tidak layak operasi namun pengujian HPV dalam sitologi masih dipertanyakan.<sup>1,3,8</sup>

### Staging

Karsinoma tonsil di klasifikasikan oleh AJCC TNM dari kanker ganas:<sup>1,9,10</sup>

#### ➤ T Klasifikasi kanker orofaring:

- T1: Tumor 2 cm atau kurang
- T2: Tumor lebih dari 2 cm tetapi kurang dari 4 cm
- T3: Tumor lebih besar dari 4 cm atau ekstensi ke permukaan lingual epiglottis

#### ✓ P16 negatif

- T4a: Tumor menginvasi laring, otot dalam/ ekstrinsik lidah, pterigoid medial, palatum durum atau rahang bawah/ mandibula.
- T4b: Tumor menginvasi otot pterigoid lateral, nasofaring lateral, dasar tengkorak, atau membungkus arteri karotis.

#### ✓ P16 positif

- T4: Laring, otot lidah ekstrinsik, pterigoid medial, palatum durum,

mandibula, otot pterigoid lateral, lempeng pterigoid, nasofaring lateral, dasar tengkorak atau membungkus arteri karotis.

#### ➤ N Klasifikasi P16 negatif:

- N0: Tidak ada metastasis ke kelenjar getah bening regional.
- N1: Nodul ipsilateral kurang dari 3 cm.
- N2  
N2a: Nodul ipsilateral tunggal lebih besar dari 3 cm tetapi kurang dari 6 cm.  
N2b: Beberapa nodul ipsilateral kurang dari 6 cm.  
N2c: Nodul bilateral dan kontralateral kurang dari 6 cm.
- N3  
N3a: Nodul tunggal lebih dari 6 cm.  
N3b: Satu atau beberapa nodul dengan penyebaran ekstrapulsar.

#### ➤ N klasifikasi P16 positive:

- N0: Tidak ada metastasis ke KGB.
- N1: Nodul unilateral kurang dari 6 cm.
- N2: Kontralateral atau bilateral dengan nodul kurang dari 6 cm.
- N3: Metastasis luas lebih dari 6 cm.<sup>1,9</sup>

#### ➤ M klasifikasi:

- M0: Tidak ada metastasis jauh
- M1: Metastasis jauh<sup>1,9</sup>

### Diagnosa Banding

Diagnosa banding secara histologis dari kanker tonsil yang dicurigai, meliputi:

- Karsinoma sel skuamosa
- Limfoma
- Karsinoma sel kecil (jarang dan sangat agresif)
- Beberapa laporan kasus mencatat kanker primer yang jarang bermetastasis di tonsil, seperti: Karsinoma sel merkel, karsinoma sel renal, adenokarsinoma rektal, dan sel kanker paru kecil.<sup>1</sup>

### Managemen

Managemen pengobatan karsinoma tonsil pada stadium I-II dan sebahagian stadium III (T1-2, N1) yaitu: radioterapi lokal dan regional untuk efek yang baik. Menurut seri Liverpool, disimpulkan bahwa karsinoma tonsil dengan

pembesaran kelenjar getah bening dapat diobati dengan radioterapi ke daerah tonsil dan dengan diseksi leher radikal jika penyakitnya lebih dari N1. Radioterapi sebagai modalitas pengobatan utama pada karsinoma tonsil stadium dini dan kemoterapi bersamaan serta terapi radiasi saat ini merupakan standar pengobatan pada karsinoma tonsil stadium lanjut. Jika tumor dianggap tidak dapat direseksi, maka radioterapi dengan atau tanpa kemoterapi diberikan sebagai satu-satunya pengobatan. Angka harapan hidup 5 tahun pada karsinoma sel skuamosa stadium dini adalah 50-90 persen, sedangkan pada stadium lanjut 20-55 persen.<sup>12</sup>

#### **a. Manajemen Pembedahan**

Eksisi tonsil bisa dilakukan sejak dini pada lesi superfisial. Lesi yang lebih besar dan yang menginvasi tulang membutuhkan eksisi bedah luas dengan hemimandibulektomi dan diseksi leher.<sup>3</sup> Kanker tonsil dini sebaiknya ditangani dengan modalitas pengobatan tunggal dengan bedah robotik transoral (TORS) dan bedah mikrolaser transoral (TLM) memiliki hasil onkologis yang sebanding.<sup>1,13</sup>

TORS semakin populer dan telah terbukti mengurangi waktu operasi, lebih singkat perawatan di rumah sakit, dan meningkatkan pemulihan setelahnya dibandingkan dengan teknik terbuka, meskipun disfagia berat yang persisten dapat terjadi paska operasi. TLM kurang diadopsi secara luas dan melibatkan pengangkatan tumor dalam beberapa bagian membuat pemeriksaan histologis margin kulit. Pada intervensi bedah sangat disarankan untuk mengangkat kedua tonsil karena kanker tonsil bilateral pada angka kejadian yang sedikit.<sup>1,3,10,13,14</sup>

Ada penyakit yang lebih lanjut, TLM atau TORS masih dapat dilakukan untuk tumor T3 tetapi tidak memungkinkan untuk keganasan T4. Sebagian kasus menjalani kemoterapi karena intervensi bedah biasanya memerlukan mandibulotomi dan rekonstruksi bedah ekstensif yang menghasilkan hasil fungsional paska operasi yang buruk. Mengingat tingginya tingkat penyakit nodul pada kanker tonsil stadium awal dan stadium lanjut, sebahagian besar kasus yang menjalani intervensi bedah juga harus menjalani diseksi leher tingkat II hingga IV.<sup>1,3,9,10,13</sup>

#### **b. Manajemen onkologis**

Gabungan radiasi atau kemoradiasi umumnya merupakan modalitas pengobatan pilihan.<sup>14</sup> Radioterapi primer untuk kanker tonsil stadium dini telah terbukti memiliki hasil onkologis yang baik dan kelangsungan hidup secara keseluruhan. Radioterapi unilateral ke level II hingga IV dapat digunakan pada kanker non lateral dengan tingkat kekambuhan nodul kontralateral yang rendah dan peningkatan tingkat toksisitas radiasi dianjurkan merawat/mengobati pasien yang memiliki nodul kontralateral dengan radioterapi bilateral. Tinjauan cochrane sebelumnya telah menetapkan telah menetapkan kemoradioterapi sebagai manajemen pilihan untuk kanker

tonsil dan orofaring stadium lanjut. Hal ini menghindari perlunya pembedahan ekstensif yang membawa morbiditas jangka panjang yang signifikan dan seringkali memerlukan kemoradioterapi paska operasi. Radioterapi selain kemoterapi cisplatin berbasis platinum secara bersamaan paling banyak digunakan dengan antibodi monoklonal cetuximab digunakan sebagai alternatif yang sama efektifnya dengan cisplatin yang mempunyai kontraindikasi (gangguan ginjal dan gangguan pendengaran).<sup>1,2,10</sup>

Seperti halnya radiasi, kemoterapi dapat diberikan sebelum (neoadjuvan), setelah (adjuvan), atau bersamaan dengan pengobatan definitif (bersamaan). Kemoterapi neoadjuvan belum terbukti memberikan keuntungan bertahan hidup. Adjuvan cisplatin dan 5-fluorouracil (5-FU) setelah radioterapi pasca operasi menurunkan kejadian metastasis jauh tetapi tidak memberikan perbedaan dalam empat tahun kontrol lokoregional, kelangsungan hidup keseluruhan. Kemoradiasi bersamaan telah terbukti efektif dalam meningkatkan kelangsungan hidup secara keseluruhan dan kelangsungan hidup bebas perkembangan pada pasien tertentu dengan SCC kepala dan leher stadium lanjut. Komplikasi dari kemoterapi adalah mukositis dan toksisitas hematopoietik. Kemoterapi juga sering digunakan dalam pengobatan SCC kepala dan leher stadium lanjut yang tidak dapat menerima pengobatan dengan maksud kuratif.<sup>10</sup>

#### **Prognosis**

Kanker kepala dan leher stadium awal secara umum memiliki prognosis yang baik. Prognosis kanker tonsil tergantung pada status HPV tumor. Tumor dengan HPV positif angka kelangsungan hidup selama 5 tahun sebesar 71% dibandingkan pada penyakit dengan HPV positif sebesar 46%. Faktor lain termasuk tumor dengan ukuran kecil, nodul, usia muda, status komorbid yang rendah, adanya limfosit yang menyerang tumor, diperkirakan mempengaruhi prognosis tumor nasofaring.<sup>1,15</sup>

#### **Komplikasi**

Kanker tonsil yang tidak diobati menyebabkan pertumbuhan tumor semakin meluas dan menginvasi ke struktur sekitarnya. Invasi ke otot pterogoid lateral, plat pterigoid, nasofaring lateral, dasar tengkorak dan pembungkus karotis menunjukkan stadium penyakit T4b yang tidak dapat dioperasi. Selain itu, invasi ke dasar tengkorak dan tulang belakang dapat mengganggu saraf yang mengakibatkan sindrom horner dan kelumpuhan saraf brakhialis dan saraf frenikus. Pembengkakan pada arteri karotis dapat mengancam nyawa penderita.<sup>1</sup>

Pilihan penanganan kanker tonsil juga memberikan komplikasi. TORS dapat menyebabkan nyeri dan disfagia yang signifikan paska operasi terutama pada penyakit lanjut. Radioterapi sering menyebabkan mukositis, xerostomia, dan reaksi kulit yang juga berdampak pada proses menelan. Efek

ini dapat diperkuat pada pasien yang menjalani reseksi TORS dengan kemoterapi.<sup>16</sup>

## Daftar pustaka

1. Williamson AJ, Mullangi S, Gajra A. Tonsilcancer. 2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537238/>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537238/>
2. Yvonne C, John CG. K.J.LEE'S Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery. Eleventh Edition. New York: McGraw-Hill Education; 2016. Page 717-718
3. Dhingra PL, Dhingra S. Disease of ear, nose, and throat. India: Elsevier; 2014. Page 271
4. Bahadur S, Iyer S. Management of oral cancer. India: Springer; 2021. Page 27-37
5. Fakhry C, Pitman KT, Kiess AP, Elsele DW. Oral cancer: evaluation, therapy, and rehabilitation. Newyork: Thieme; 2020. Page 1-71
6. John CW, Raymond WC. Scott-Brown's Otolaryngology Head and Neck Surgery Volume three. Eighth Edition. France: CRC Press; 2019. Page 209-232
7. Ashley W, James BS. Ballenger's Otolaryngology Head and Neck Surgery 18. United Kingdom: People's Medical Publishing House; 2016. Page 4418
8. Shah J, Patel S, Singh B, Wong R. Jatin Shah's Head and Neck Surgery and Oncology. Fifth Edition. Elsevier: Sidney; 2020. Page 328-331
9. Johnson JT, Rosen CA. Bailey's Head and Neck Surgery Otolaryngology. Volume Two. Fifth Edition. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014. Page 1849-1871
10. Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KJ, Thomas JR, Lesperance MM. Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery. Sixth Edition Volume 1. Saunders Elsevier: Philadelphia; 2015. Page 1083
11. Mangunkusumo E. Buku teks komprehensif: Ilmu Kesehatan THT-KL EGC. Jakarta.2020. Page 319-321
12. Kuo YY, Chu PY, Chang SY, Wang YF, Tsai TL, et all. Treatment selection for tonsillar squamous cell carcinoma. 2013, 76(2013): 211-217. Doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcma.2012.12.007>
13. D'Andrea MA, Clarke M, Reddy GK. Managent of tonsillar carcinoma with advanced radiation therapy and chemotherapy techniques.2016. Doi:<https://doi.org/10.12788/jcso.0313>
14. Babu AP, Mallik P, Pradhan S, Sobita P, Sudhiranjan TH, Bhutia NN. Tonsillar malignancy - Review of clinico-pathological presentation, diagnosis, and current treatment modalities: A case series. 2013. Doi: [http. 0.4103/0972-4958.121598](http://0.4103/0972-4958.121598)
15. Baneerjee S, Kundu D, Mukherjee M, Maiti PK. Early stage squamous cell carcinoma of the tonsil presenting with multiple organ metastases including skin and brain after successful local treatmen. 2015. <http://10.4103/2394-4722.152761>
16. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku ajar ilmu Kesehatan telinga hidung tenggorok kepala dan leher. Edisi ketujuh. Cetakan keenam. Badan penerbit FK UI: Jakarta; 2017. Page 165-167