

Literature Review Diagnosis dan Tatalaksana *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL)

Faridi Pani¹, Putu Ristyaning Ayu Sangging², Rani Himayani³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

³Bagian Ophthalmologi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Abstrak

Sudden Sensorineural Hearing Loss (SSNHL) merupakan kondisi terjadinya kehilangan sebagian atau keseluruhan pendengaran sensorineural dengan kriteria audiometri berupa penurunan pendengaran >30 dB atau setidaknya pada 3 frekuensi berturut-turut yang berlangsung dalam kurun waktu 72 jam atau lebih cepat. Insidensi SSNHL di Amerika Serikat sebanyak 5-27 per 100.000 atau 4.000-66.000 kasus per tahunnya. Insidensi SSNHL meningkat seiring bertambahnya usia. Sebagian besar kasus SSNHL masih belum diketahui secara pasti namun beberapa peneliti mengemukakan teorinya bahwa SSNHL Sebagian besar disebabkan oleh kelainan vascular. Metode penelitian ini dimulai dengan melakukan penelusuran artikel di Pubmed dan Google Scholar dalam rentang tahun yang telah ditentukan oleh peneliti dan menggunakan kata kunci *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), diagnosis *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), dan tatalaksana *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL). Hasil penelitian ini menemukan diagnosis *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL) dapat dilakukan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Tatalaksana SSNHL meliputi pemberian terapi sesuai dengan etiologi atau jika etiologi tidak diketahui dapat diberikan kortikosteroid sistemik dan juga kortikosteroid intratimpani. SSNHL memiliki angka perbaikan yang cukup tinggi, yaitu 60-65%.

Kata kunci: diagnosis, *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), tatalaksana

Abstract

Sudden Sensorineural Hearing Loss (SSNHL) is a condition where there is a partial or complete hearing loss with audiometric criteria in the form of a hearing loss of >30 dB or at least at 3 consecutive frequencies with onset 72 hours or less. The incidence of SSNHL in the United States is 5-27 per 100,000 or 4,000-66,000 cases per year. The incidence of SSNHL increases with age. Most cases of SSNHL are still idiopathic, but some researchers put forward the theory that most SSNHL is caused by vascular disorders. This research method begins by searching articles on Pubmed and Google Scholar within the year range determined by the researcher and using the keywords *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), diagnosis of *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), and treatment of *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL). The results of this study found that the diagnosis of *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL) can be made by history, physical examination, and supportive test. Treatment of SSNHL includes giving therapy based on etiology or if the idiopathic, systemic corticosteroids and intratympanic corticosteroids can be given. SSNHL has a fairly high repair rate, which is 60-65%.

Key words: diagnosis, *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), treatment

Korespondensi: Faridi Pani, alamat Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, HP 082281548430, e-mail faridipani6@gmail.com

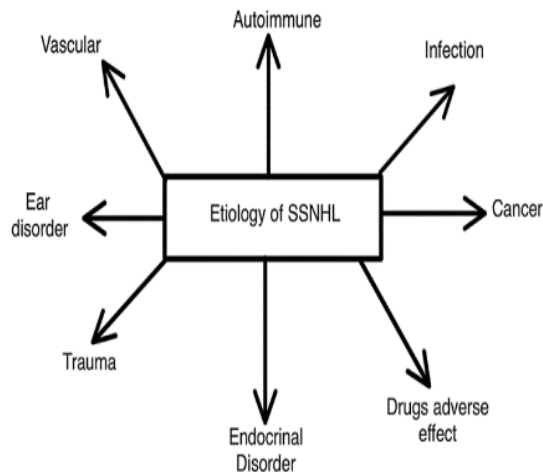
Pendahuluan

Sudden Sensorineural Hearing Loss (SSNHL) merupakan suatu kondisi kegawatdaruratan yang memerlukan diagnosis dan penanganan segera. SSNHL ditandai dengan terjadinya kehilangan Sebagian atau keseluruhan pendengaran sensorineural dengan kriteria audiometri berupa penurunan pendengaran >30 dB atau setidaknya pada 3 frekuensi berturut-turut yang berlangsung dalam kurun waktu 72 jam atau lebih cepat. Karena onset SSNHL yang mendadak, SSNHL juga dikenal dengan istilah Tuli mendadak^{1,2}.

Insidensi *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL) di Amerika Serikat sebanyak 5-27 per 100.000 atau 4.000-66.000 kasus per tahunnya. Insidensi SSNHL meningkat seiring bertambahnya usia, yakni berkisar antara 11 per 100.000 untuk pasien dengan usia dibawah 18 tahun sampai 77 per 100.000 untuk pasien usia 65 tahun atau lebih dan lebih banyak kasus terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan³.

Sebagian besar kasus SSNHL masih belum diketahui secara pasti namun beberapa peneliti mengemukakan teorinya bahwa SSNHL disebabkan oleh kelainan vaskular, reaktivasi virus, otologik, trauma, autoimun

seperti *Systemic lupus erythematosus* (SLE), *Behcet's disease*, dan *cogan's syndrome*. Infeksi yang berkaitan dengan SSNHL seperti meningitis, AIDS, mumps, *syphilis*, *lassa fever*, *mycoplasma*, *lyme disease*, *toxoplasma gondii* dan kelainan endokrinologi mencakup diabetes melitus dan hipotiroid, dan kanker seperti *schwannoma vestibule*, *petrous meningeomas*, dan *myeloma*^{1,4}. Gambar 1 menggambarkan ringkasan etiologi dari



SSNHL.

Gambar 1 : Etiologi SSNHL¹

Metode

Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini, yaitu metode studi literatur yang dilakukan dengan penelusuran literatur dari berbagai sumber jurnal bereputasi baik nasional dan internasional. Artikel yang digunakan merupakan artikel dari tahun 2013 hingga tahun 2022. Penulis mendapatkan sumber data dari Pubmed dan *Google Scholar* yang dilengkapi dengan kata kunci *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), *diagnosis Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL), dan *tatalaksana Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL). Peneliti melakukan analisis dan interpretasi dengan pembuatan rangkuman dari hasil penelitian pada artikel yang dipilih.

Diagnosis *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL)

SSNHL merupakan kasus emergensi yang dapat berujung pada kehilangan pendengaran secara permanen jika tidak dilakukan penatalaksanaan segera⁴. SSNHL

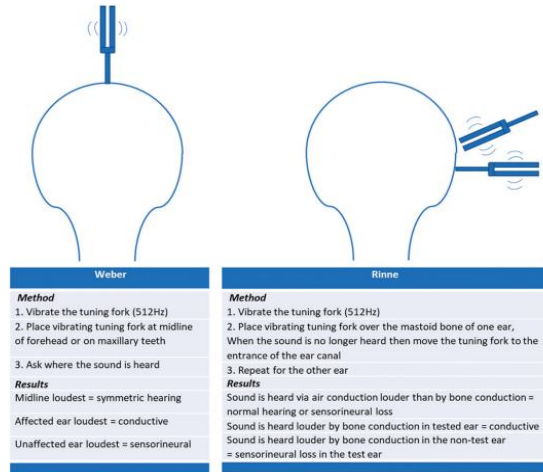
juga dapat berujung pada komplikasi apabila diagnosa yang dilakukan tidak tepat. Penegakan diagnosis dari SSNHL cukup sulit untuk dikonfirmasi karena penyebab spesifiknya yang tidak pasti⁵.

Penegakan diagnosis SSNHL dapat diawali dengan melakukan penapisan tuli konduktif melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. *Hearing loss* tidak selamanya mengarah pada SSNHL, melainkan dapat juga merujuk pada tuli konduktif, atau tuli campuran. Tuli konduktif dapat terjadi akibat abnormalitas dari telinga luar, membran timpani, rongga udara telinga tengah, ataupun tulang-tulang pendengaran dan struktur yang menghubungkan gelombang ke koklea. Sedangkan SSNHL disebabkan adanya abnormalitas pada koklea, saraf auditorik, serta struktur terkait yang melakukan penghantaran impuls neural ke korteks auditorik di otak².

Anamnesis yang dilakukan dengan detail terkait proses terjadinya penurunan atau kehilangan pendengaran, gejala yang dirasakan, serta faktor predisposisi sangat penting untuk bisa membantu menegakan diagnosis SSNHL. Pada anamnesis pasien SSNHL hasil yang didapatkan berupa keluhan pasien terkait penurunan atau hilangnya pada satu sisi atau kedua sisi telinga secara mendadak. Kasus SSNHL unilateral mendominasi jika dibandingkan kasus SSNHL bilateral yang berkisar 1-2%. Keluhan yang dirasa pasien berlangsung cepat sekitar 72 jam dan yang dirasakan pasien tidak diketahui sebabnya. Pasien biasanya merasakan perubahan penurunan pendengaran secara mendadak ketika pasien bangun tidur dengan kondisi sebelum tidur pendengaran pasien masih normal, selain itu tinnitus ipsilateral juga sering ditemukan dari keluhan pasien dan 30-70% pasien SSNHL juga mengeluhkan sakit kepala yang menyertain penurunan pendengarannya^{6,7}.

Pemeriksaan fisik juga harus dilakukan untuk membantu menegakan diagnosis SSNHL. Pemeriksaan fisik dimulai dengan melakukan inspeksi pada saluran telinga, membrane timpani, dan pemeriksaan saraf kranial. Pada pasien dengan SSNHL hasil pemeriksaan otoskopi hamper selalu menunjukkan kondisi telinga normal. Selain melakukan pemeriksaan

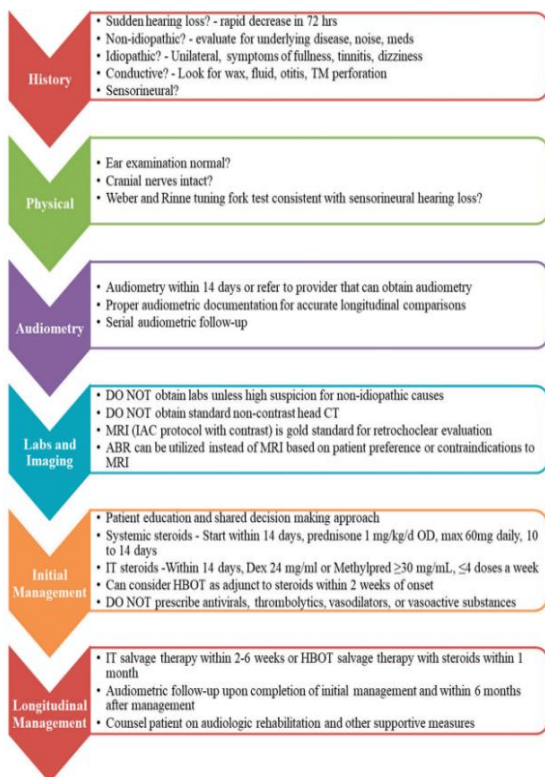
otoskopi, juga dilakukan tes pelana⁷. Hasil tes pelana berupa Rinne positif, Weber lateralisasi ke telinga yang sehat, Schwabach memendek yang memberikan kesan SSNHL⁶.



Gambar 2 menunjukkan langkah yang tepat dalam melakukan tes pelana dan interpretasinya.

Gambar 2 : Rekomendasi teknik dan hasil interpretasi untuk Tes Weber dan Tes Rinne⁷

Pemeriksaan penunjang juga diperlukan untuk membantu menegaskan diagnosis SSNHL, pemeriksaan penunjang pada pasien SSNHL spesifik berdasarkan anamnesis maupun temuan klinis pasien pada pemeriksaan fisik untuk meminimalisir biaya maupun menghindari hasil yang *false-positive* ataupun *false-negative*⁷. Gambar 3 menunjukkan lebih detail terkait alur manajemen pasien dengan kecurigaan SSNHL.



Gambar 3 : Alur manajemen pasien dengan kecurigaan SSNHL⁷

Tatalaksana *Sudden Sensorineural Hearing Loss* (SSNHL)

Banyak studi membuktikan bahwa 32% sampai 65% dari kasus SSNHL sembuh secara spontan⁸. Namun tingginya angka kesembuhan secara spontan ini bukan berarti tidak ada penatalaksanaan yang diberikan kepada pasien SSNHL. Terdapat *key points* dalam melakukan penatalaksanaan pasien SSNHL, yaitu⁹:

1. Apabila etiologi spesifik dari SSNHL telah ditemukan, maka pasien harus dilakukan penanganan berdasarkan diagnosanya.
2. Apabila SSNHL pasien tidak diketahui penyebabnya maka pasien dapat diberikan steroid oral.
3. Apabila steroid sistemik merupakan kontraindikasi dan/atau tidak ada perubahan pada terapi inisial, maka terapi *primary* atau *salvage therapy* dapat dipertimbangkan.
4. Penggunaan antiviral, *Hyperbaric oxygen therapy* (HBOT), vasodilator dan vasokonstriksi tidak dianjurkan berdasarkan penelitian terdahulu.

Pemberian kortikosteroid oral pada pasien SSNHL dapat bervariasi tergantung jenis, dosis, dan Teknik pemberiannya¹⁰. Selain pemeberian kortikosteroid oral terdapat beberapa pilihan lainnya yang dapat dipilih sebagai terapi pasien SSNHL, berikut ini beberapa pilihan terapi pada penatalaksanaan pasien SSNHL.

a. Terapi kortikosteroid sistemik

Kortikosteroid oral merupakan lini pertama yang digunakan pada terapi SSNHL. *American academy of otorhinolaryngology and head and neck surgery* (AAO-HNS) menyarankan terapi awal dengan steroid

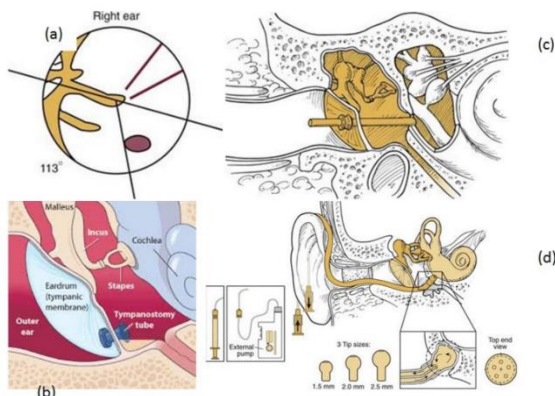
diberikan selama 2 minggu¹¹. Gambar 4 menunjukkan dosis yang digunakan pada penggunaan kortikosteroid sistemik.

Prednisone	Disp: 20 mg tabs, # 30; sig: 60 mg (3 tabs) po once daily x 7 days; 40mg (2 tabs) x 3 days; 20 mg (1 tab) x 2 days; 10 mg (1/2 tab) x 2 days.
Dexamethasone	Disp: 2 mg tabs, #50; sig: 10 mg (5 tabs) po once daily x 7 days; 6 mg (3 tabs) x 3 days; 4 mg (2 tabs) x 2 days; 2 mg (1 tab) x 2 days

Gambar 4 : Dosis pemberian kortikosteroid sistemik¹²

b. Terapi kortikosteroid intratimpani

Terapi kortikosteroid intratimpani sebagai pengobatan SSNHL memiliki protokol berupa: Terapi Primer, yaitu sebagai pengobatan yang dilakukan pertama kali tanpa adanya pemberian kortikosteroid sistemik; Terapi Adjuvan, yaitu ketika diberikan bersamaan dengan pemberian kortikosteroid sistemik; dan *Salvage Therapy*, yaitu ketika terapi dimulai setelah kortikosteroid sistemik tidak berhasil. Jumlah yang diberikan pada terapi ini sekitar 0,3-0,5 ml menyesuaikan perkiraan volume ruang telinga tengah, periode waktu sekitar 3-7 hari dengan pemberian 3-4 kali¹⁰. Gambar 5 menunjukkan prosedur pemberian kortikosteroid intratimpani.



Gambar 5 : Metode penyuntikan (a) membran timpani langsung dengan jarum suntik, (b) melalui tabung (grommet), (c) menggunakan pipa (wick), (d) melalui pompa yang ditanamkan¹⁰

Secara umum, hanya 60-65% pasien SSNHL yang membaik dalam kurun waktu 1 bulan. Pasien dengan usia tua, memiliki vertigo, hipertensi, dan diabetes menunjukkan

penurunan angka perbaikan yang signifikan dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki komorbiditas tersebut. Gambar 6 menunjukkan berbagai faktor prognostik yang mempengaruhi pasien dengan SSNHL¹³.

	Total	Not recovered	Recovered
Subjects	38	15 (36%)	25 (64%)
Early presentation (24 hours)	13	3	10
Associated tinnitus	22	4	18
Associated vertigo	5	3	2
Associated URI	4	3	1
Diabetes	7	6	1
Hypertension	4	4	0

Gambar 6: Faktor yang mempengaruhi prognosis pasien SSNHL¹³

Simpulan

Sudden Sensorineural Hearing Loss (SSNHL) atau yang biasa dikenal dengan istilah tuli mendadak merupakan kelainan berupa penurunan pendengaran >30 dB atau setidaknya pada 3 frekuensi berturut-turut yang berlangsung dalam kurun waktu 72 jam atau lebih cepat. Diagnosis SSNHL dapat ditegakkan dengan terlebih dahulu menyingkirkan kemungkinan tuli lain selain SSNHL melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Tatalaksana SSNHL meliputi pemberian terapi sesuai dengan etiologi atau jika etiologi tidak diketahui dapat diberikan kortikosteroid sistemik dan juga kortikosteroid intratimpani. SSNHL memiliki angka perbaikan yang cukup tinggi, yaitu 60-65%.

Daftar Pustaka

1. Tripathi P, Deshmukh P. Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Review. *Cureus*. Published online September 22, 2022. doi:10.7759/cureus.29458
2. Novita S, Yuwono N. *Diagnosis Dan Tata Laksana Tuli Mendadak*.; 2013.
3. Alexander TH,, Harris JP. Incidence of sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol*. 2013;34:1586-1589.

4. Jung WW, Hoegerl C. Sudden Sensorineural Hearing Loss and Why It's an Emergency. *Cureus*. Published online January 19, 2022. doi:10.7759/cureus.21418
5. Ali AH SR, Hafiz Ali A, Orl Hns M, Raja Perempuan Zainab Kelantan HI, Rosdan Salim M. *Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Missed Opportunity for Treatment Zulkiflee Bin Salahuddin*. Vol 13.; 2018.
6. Subramaniam A. KRITERIA DIAGNOSIS DAN DIAGNOSIS BANDING SUDDEN DEAFNESS (SSNHL). *Intisari Sains Medis*. 2016;5:31-35.
7. Prince ADP, Stucken EZ. Sudden sensorineural hearing loss: A diagnostic and therapeutic emergency. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2021;34(1):216-223. doi:10.3122/jabfm.2021.01.200199
8. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Sudden Hearing Loss (Update). *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*. 2019;161(1_suppl):S1-S45. doi:10.1177/0194599819859885
9. Lawrence R, Thevasagayam R. Controversies in the management of sudden sensorineural hearing loss: An evidence-based review. *Clinical Otolaryngology*. 2015;40(3):176-182. doi:10.1111/coa.12363
10. Mariza Putra R, Munilson J, Edward Y, Warto N, Rosalinda R. *Injeksi Kortikosteroid Intratimpani Sebagai Salvage Therapy Pada Pasien Tuli Mendadak*. Vol 7.; 2018. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
11. Singh A, Kumar Irugu DV. Sudden sensorineural hearing loss – A contemporary review of management issues. *J Otol*. 2020;15(2):67-73. doi:10.1016/j.joto.2019.07.001
12. Leung AM, Flaherty A, Zhang AJ, Hara J, Barber W, Burgess L. Sudden Sensorineural Hearing Loss: Primary Care Update. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health*. 2016;75:172-174.
13. Arjun D, Neha G, Surinder S, Ravi K. *Sudden Sensorineural Hearing Loss; Prognostic Factors*. Vol 27.; 2015.