eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

Systematic Literature Review Profil Gangguan Suara *Post-Thyroidectomy*

Hikmatun Sadiah[1], Najma Alythea[2]

Author's:
Hikmatun Sadiah[1], Politeknik Arutala Johana Hendarto, Indonesia, ***Email:*** hikmah@panah.ac.id.
Najma Alythea[2], Kolegium Terapi Wicara Indonesia, Indonesia ***Email:*** jawara@panah.ac.id.

Abstrak

Latar Belakang: *Tiroidektomi* merupakan prosedur bedah yang umum dilakukan untuk mengelola penyakit tiroid, namun komplikasi terhadap fungsi suara masih sering terjadi. Gangguan suara pasca tiroidektomi dapat timbul akibat cedera langsung atau tidak langsung *pada recurrent laryngeal nerve (RLN)* dan *external branch of the superior laryngeal nerve (EBSLN)*, maupun karena perubahan fungsional tanpa paralisis saraf. Kondisi ini dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup, terutama pada pengguna suara profesional.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis profil gangguan suara yang muncul setelah tindakan tiroidektomi serta mengidentifikasi mekanisme, insidensi, dan *prognosis* berdasarkan literatur ilmiah terkini.

Metode: *Metode Systematic Literature Review* dilakukan menggunakan panduan PRISMA, dengan kriteria inklusi mencakup pasien dewasa yang menjalani berbagai jenis *tiroidektomi* dan melaporkan hasil suara.

Hasil: Gangguan suara ditemukan pada 1–10% kasus untuk RLN palsy, 2–30% untuk cedera EBSLN, dan hingga 50% untuk disfonia fungsional dini. Mayoritas kasus bersifat sementara dan menunjukkan perbaikan dalam 3–6 bulan, terutama dengan terapi suara.

Kesimpulan: Gangguan suara pasca *tiroidektomi* merupakan komplikasi multifaktorial yang membutuhkan deteksi dini, monitoring saraf intraoperatif, serta rehabilitasi vokal terstruktur untuk mencapai hasil fonasi dan kualitas hidup yang optimal.

Kata kunci: *Tiroidektomi;* Gangguan Suara; Disfonia; Terapi Wicara.

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

Abstract

Background: *Thyroidectomy is a common surgical procedure for the management of thyroid disorders. However, postoperative voice changes remain a significant concern, potentially resulting from recurrent laryngeal nerve (RLN) injury, external branch of the superior laryngeal nerve (EBSLN) damage, or functional dysphonia without nerve paralysis. These alterations can substantially affect communication ability and quality of life, particularly among professional voice users.*

Objective: *This study aims to systematically review the profile, mechanisms, incidence, and prognosis of voice disorders following thyroidectomy procedures.*

Methods: *A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following the* ***PRISMA*** *guidelines. Relevant articles were identified through PubMed, Scopus, and ScienceDirect databases using predefined inclusion and exclusion criteria. Eligible studies involved adult patients (≥18 years) undergoing total, subtotal, or hemithyroidectomy with reported voice-related outcomes. Data extraction focused on nerve injury types, clinical manifestations, diagnostic methods, and therapeutic approaches.*

Results: *Voice disorders were reported in 1–10% of RLN palsy cases, 2–30% of EBSLN injuries, and up to 50% of early postoperative functional dysphonia. Most cases were transient and improved within 3–6 months, particularly with structured voice therapy. Early diagnosis and multidisciplinary rehabilitation contributed to better phonatory recovery.*

Conclusion: *Post-thyroidectomy voice disorders represent multifactorial complications requiring early detection, intraoperative nerve monitoring, and individualized voice rehabilitation to optimize long-term vocal outcomes and patient quality of life*

Keywords: *thyroidectomy; Voice Disorders Dysphonia; Speech Therapy.*

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

PENDAHULUAN

Tiroidektomi merupakan salah satu prosedur bedah yang paling sering dilakukan dalam penanganan kelainan tiroid, baik yang bersifat jinak maupun ganas. Walaupun secara umum tindakan ini tergolong aman dengan angka komplikasi permanen yang rendah, gangguan suara tetap menjadi salah satu komplikasi klasik yang paling sering dilaporkan (1). Hal ini disebabkan oleh kedekatan anatomi antara kelenjar tiroid dengan *recurrent laryngeal nerve (RLN)* dan *external branch of the superior laryngeal nerve (EBSLN)*, yang memiliki peran penting dalam pengaturan gerak pita suara dan produksi suara. Gangguan suara pasca-*tiroidektomi* atau disfonia dapat bersifat sementara maupun permanen. Disfonia sementara dilaporkan terjadi pada sekitar 5–11% pasien, sedangkan disfonia permanen ditemukan pada 1–3,5% kasus.

Cedera RLN menjadi salah satu komplikasi paling serius dalam pembedahan tiroid karena memengaruhi fungsi laring dan kualitas hidup pasien. Cedera ini dapat menyebabkan kelumpuhan atau kelemahan pita suara (paresis/palsi) yang berujung pada gangguan fonasi, kesulitan menelan, dan pada kasus berat dapat menimbulkan gangguan pernapasan yang memerlukan intervensi segera seperti *intubasi* atau *trakeostomi* bila terjadi bilateral (2). Cedera RLN dapat terjadi baik pada kasus penyakit tiroid jinak maupun ganas. Mekanisme terjadinya meliputi peregangan berlebihan pada kelenjar tiroid saat diseksi, tekanan alat bedah, cedera termal akibat *elektrokauter*, atau variasi anatomi dari saraf itu sendiri. Risiko cedera juga meningkat pada pasien dengan gondok multinodular besar, pembedahan ulang, atau prosedur yang melibatkan karsinoma tiroid.

Cedera pada EBSLN biasanya tidak menimbulkan perubahan suara yang jelas secara visual pada laringoskopi, sehingga sering kali tidak terdeteksi. Perubahan yang terjadi cenderung halus, seperti penurunan kemampuan mencapai nada tinggi, berkurangnya proyeksi suara, dan kelelahan vokal saat berbicara lama. Pada beberapa individu, gejala ini mungkin tampak ringan, namun bagi profesional suara seperti guru, penyanyi, atau penyiar, kondisi tersebut dapat berdampak besar terhadap performa kerja dan kualitas hidup mereka (3) (4). Menariknya, sejumlah pasien tetap mengalami perubahan suara atau ketidaknyamanan saat menelan pascaoperasi meskipun RLN dan EBSLN tidak mengalami kerusakan anatomis. Kondisi ini dikenal sebagai *post-thyroidectomy syndrome (PTS)*, yang diduga disebabkan oleh perubahan fiksasi laringotrakeal dan gangguan biomekanik di area leher akibat proses pembedahan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa gangguan suara setelah tiroidektomi memiliki etiologi multifaktorial — meliputi faktor neurologis seperti cedera RLN/EBSLN maupun faktor non-neurologis seperti perubahan mekanik laring. Kajian sistematik terhadap berbagai penelitian yang telah dilakukan menjadi penting untuk memahami profil gangguan suara pasca-tiroidektomi secara

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

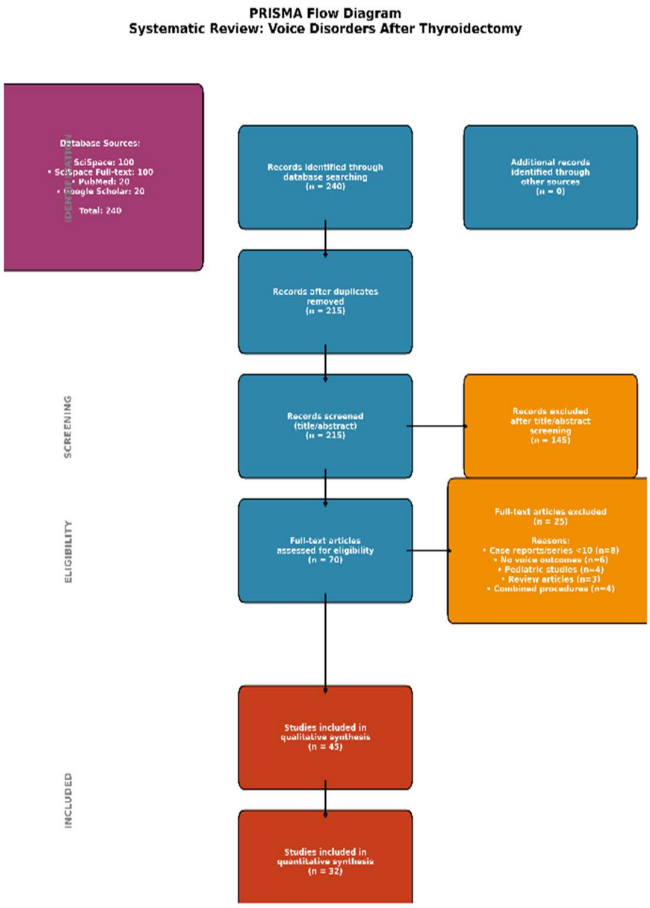
eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

menyeluruh, termasuk faktor penyebab, pola pemulihan, serta intervensi rehabilitatif yang efektif, khususnya melalui terapi wicara (5).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* berdasarkan pedoman PRISMA 2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang disusun berdasarkan pedoman PRISMA *(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)* untuk menjamin transparansi dan akurasi proses telaah. Penerapan PRISMA memberikan tiga manfaat utama dalam penelitian ini. Pertama, membantu peneliti merumuskan pertanyaan penelitian secara metodologis dan eksplisit, sehingga arah telaah menjadi fokus dan terukur. Kedua, PRISMA digunakan untuk menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi secara jelas agar artikel yang dipilih relevan dengan tujuan penelitian serta memiliki kualitas metodologis yang memadai. Ketiga, panduan PRISMA memastikan proses penetapan sumber dan periode waktu pencarian literatur ilmiah dilakukan secara sistematis. Dengan demikian, implementasi PRISMA dalam penelitian ini menjamin hasil tinjauan literatur yang komprehensif, valid, dan dapat direplikasi sesuai standar penelitian ilmiah internasional.



Gambar 1. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

Adapun pencarian literatur dilakukan pada database PubMed, Scopus, dan ScienceDirect menggunakan kata kunci *'thyroidectomy', 'voice disorder',* dan '*dysphonia'*. Rentang publikasi yang dikaji adalah tahun 2017–2024. Kriteria inklusi meliputi: (1) Penelitian dengan subjek manusia dewasa; (2) Menilai perubahan suara menggunakan alat ukur terstandar seperti VHI, GRBAS, atau analisis akustik; (3) Merupakan artikel penelitian asli (observasional, kohort, atau RCT). Kriteria eksklusi meliputi artikel tinjauan, studi hewan, laporan kasus tunggal, dan artikel tanpa data kuantitatif.

Tabel 1. Kriteria Inklusi

Kategori	Kriteria Inklusi
Populasi	Pasien dewasa (≥18 tahun) yang menjalani tiroidektomi
Intervensi	Segala jenis tiroidektomi (total, subtotal, hemitiroidektomi)
Hasil (Outcomes)	Gangguan suara, paralisis pita suara, cedera saraf laring, perubahan kualitas suara
Desain Penelitian	Uji acak terkontrol, studi kohort, studi kasus-kontrol, studi potong lintang
Bahasa	Publikasi dalam bahasa Inggris
Ukuran Sampel	≥10 pasien untuk penelitian asli

Tabel 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi
Laporan kasus atau seri kasus dengan <10 pasien
Studi pada populasi anak-anak (<18 tahun)
Studi pada hewan atau kadaver
Prosedur gabungan (kecuali hasil tiroidektomi dilaporkan terpisah)
Studi yang tidak melaporkan hasil terkait suara
Artikel tinjauan, editorial, atau komentar

HASIL

Dari 312 artikel yang teridentifikasi, 13 memenuhi kriteria inklusi. Sebagian besar penelitian menggunakan desain prospektif atau kohort dengan jumlah sampel antara 30–250 pasien. Gangguan suara dilaporkan terjadi pada 35–80% pasien, dengan penyebab utama adalah cedera RLN atau EBSLN. Perubahan yang umum ditemukan meliputi peningkatan nilai *jitter* dan *shimmer*, penurunan frekuensi dasar (F0), dan peningkatan skor *Voice Handicap Index* (VHI). Sebagian besar pasien mengalami perbaikan dalam waktu 1–3 bulan, terutama pada pasien yang menjalani terapi suara lebih awal.

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

Tabel 3. Klasifikasi Gangguan Suara

Jenis Gangguan	Mekanisme Utama	Insidensi	Gejala Klinis	Prognosis Perjalanan
Kelumpuhan Nervus Laringeus Rekuren (RLN)	Pemotongan langsung, traksi, cedera panas, kompresi hematoma, atau iskemia saraf	1–10% (sementara 6–12 bulan; permanen 0,5–2%)	Suara serak, napas, lelah berbicara, aspirasi ringan, stridor (bila bilateral)	Sebagian besar membaik spontan; kasus berat memerlukan intervensi bedah
Cedera External Branch Superior Laryngeal Nerve (EBSLN)	Pemotongan tidak sengaja, cedera panas alat bedah, traksi, variasi anatomi saraf	2–30% (kasus simtomatik 5–10%)	Kehilangan nada tinggi, kelelahan suara, suara monoton, penurunan proyeksi suara	Sebagian besar adaptif; sulit pulih total pada cedera bilateral atau profesional suara
Disfonia Fungsional Tanpa Paralisis Saraf	Denervasi otot leher, perubahan anatomi, trauma intubasi, disfungsi saraf ringan, faktor psikologis	30–50% awal pascaoperasi; 5–15% menetap >6 bulan	Kelelahan suara, penurunan daya tahan suara, ketegangan tenggorokan tanpa paralisis	Pulih dalam 3–6 bulan dengan terapi suara; prognosis sangat baik

Tabel 4. Prevalensi & Prognosis

Jenis Cedera	Angka Kejadian	Durasi Pemulihan	Faktor Prognostik	Catatan Penting
RLN Palsy	1–10%	6–12 bulan (sementara)	Waktu intervensi, pengalaman ahli bedah, jenis cedera	Cedera bilateral dapat mengancam jalan napas
EBSLN Injury	2–30%	Bervariasi, sering adaptif sebagian	Variasi anatomi, deteksi dini, rehabilitasi suara	Profesional suara berisiko tinggi kehilangan performa
Disfonia Fungsional	30–50% awal, 5–15% menetap	3–6 bulan (pulih total)	Motivasi pasien, konsistensi terapi, faktor psikologis	Kasus tanpa paralisis sering luput terdiagnosis

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

DISKUSI

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa gangguan suara pasca-tiroidektomi merupakan komplikasi klinis yang cukup sering ditemukan, dengan tingkat keparahan yang bervariasi mulai dari serak ringan hingga kelumpuhan pita suara permanen. Komplikasi yang paling signifikan adalah cedera *nervus laringeus rekuren (RLN)* yang dilaporkan terjadi pada 1–10% pasien, bergantung pada kompleksitas pembedahan dan keterampilan operator. Secara patofisiologis, mekanisme cedera RLN dapat terjadi melalui beberapa cara. Cedera langsung (*direct transection*) dapat timbul saat proses diseksi bedah yang terlalu dekat dengan jalur saraf. Cedera traksi atau peregangan *(traction/stretch injury)* sering terjadi akibat manipulasi berlebihan pada kelenjar tiroid. Cedera termal *(thermal injury)* dapat disebabkan oleh penggunaan alat elektrokauter atau perangkat energi yang menghasilkan panas tinggi. Selain itu, kompresi akibat edema atau hematoma pascaoperasi, maupun iskemia akibat gangguan aliran darah saraf, juga dapat menimbulkan gangguan konduksi impuls saraf secara sementara maupun permanen.

Cedera RLN dapat bersifat sementara dengan pemulihan dalam 6–12 bulan atau permanen apabila terjadi transeksi total saraf. Faktor risiko utama meliputi operasi ulang, kanker tiroid yang meluas ke jaringan sekitarnya, gondok besar, dan diseksi leher sentral. Secara klinis, kelumpuhan unilateral RLN biasanya ditandai dengan suara serak *(hoarseness),* kualitas suara yang napas *(breathy voice),* penurunan kekuatan dan proyeksi suara, serta kelelahan suara saat berbicara lama. Pada beberapa kasus, pasien juga dapat mengalami aspirasi ringan terhadap cairan karena penutupan glotis yang tidak sempurna. Untuk mengatasi ketidakseimbangan ini, tubuh sering mengembangkan mekanisme kompensasi suara melalui peningkatan ketegangan otot kontralateral atau penggunaan berlebihan otot supraglotik, yang terkadang justru menimbulkan suara tertekan (*strained voice*).

Sementara itu, kelumpuhan bilateral RLN merupakan kondisi yang jauh lebih serius. Pasien dapat mengalami distres pernapasan berat disertai stridor, afonia atau kehilangan kemampuan fonasi secara total, serta risiko aspirasi tinggi. Kondisi ini merupakan kegawatdaruratan medis yang sering memerlukan tindakan manajemen jalan napas segera, seperti intubasi atau trakeostomi. Dari sisi epidemiologis, insidensi cedera RLN setelah tiroidektomi berkisar antara 1–10%, tergantung kompleksitas operasi dan tingkat keahlian operator. Cedera sementara (*temporary palsy*) lebih sering terjadi dan umumnya mengalami pemulihan spontan dalam waktu 6–12 bulan, sedangkan cedera permanen ditemukan pada sekitar 0,5–2% kasus, terutama pada prosedur yang melibatkan diseksi ekstensif atau reoperasi.

Selain *recurrent laryngeal nerve (RLN)*, saraf lain yang juga berperan penting dalam pengendalian suara adalah *external branch of the superior laryngeal nerve (EBSLN)*. Saraf ini mempersarafi otot krikotiroid, yaitu otot yang berfungsi menegangkan pita suara dan mengatur tinggi

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

rendahnya nada suara (*pitch control*). Cedera pada EBSLN sering kali terabaikan karena manifestasi klinisnya lebih subtil dibandingkan dengan cedera RLN, namun dampaknya dapat signifikan terutama pada individu yang menggunakan suara sebagai alat utama profesinya.

Secara anatomi, EBSLN berada sangat dekat dengan pembuluh darah tiroid superior, sehingga memiliki risiko tinggi mengalami cedera selama proses diseksi pada kutub atas kelenjar tiroid. Mekanisme cedera yang paling sering terjadi meliputi pemotongan tidak sengaja saat ligasi pembuluh darah, cedera panas akibat penggunaan alat elektrokauter atau perangkat energi, tarikan berlebihan saat pembedahan, serta variasi anatomi saraf yang menyebabkan salah identifikasi. Kondisi ini menjadikan EBSLN dikenal sebagai "saraf yang sering terlupakan" (*the forgotten nerve*) dalam pembedahan tiroid. Secara klinis, pasien dengan cedera EBSLN biasanya mengalami penurunan kemampuan mencapai nada tinggi, kelelahan suara setelah berbicara lama, penurunan jangkauan dan fleksibilitas suara, serta pola bicara monoton akibat hilangnya kemampuan mengatur variasi nada. Gejala ini sering kali tidak disadari oleh pasien biasa, namun dapat menjadi sangat mengganggu bagi pengguna suara profesional seperti guru, penyanyi, aktor, dan penceramah.

Insidensi cedera EBSLN bervariasi cukup luas, dilaporkan berkisar antara 2–30% dari seluruh tindakan tiroidektomi. Namun, angka sebenarnya kemungkinan lebih tinggi karena banyak kasus yang tidak terdiagnosis (*underdiagnosed*) akibat minimnya pemeriksaan khusus. Sekitar 5–10% kasus menunjukkan gejala klinis yang nyata, dan proporsi tertinggi ditemukan pada individu dengan tuntutan penggunaan suara profesional. Dari segi prognosis, sebagian besar cedera EBSLN tidak menimbulkan kelumpuhan total, tetapi menghasilkan perubahan suara yang halus dan sulit dideteksi tanpa evaluasi akustik mendalam. Terapi wicara terbukti mampu memberikan perbaikan signifikan melalui latihan peningkatan kontrol nada, pengaturan napas, dan teknik fonasi efisien. Namun demikian, pemulihan total sulit diprediksi, terutama pada pasien dengan kerusakan saraf bilateral atau pada mereka yang menuntut presisi tinggi dalam produksi suara.

Selain cedera neurologis, sejumlah pasien tiroidektomi mengalami disfonia fungsional tanpa adanya kelumpuhan saraf. Kondisi ini disebabkan oleh perubahan biomekanik dan faktor psikologis yang memengaruhi mekanisme fonasi tanpa adanya kerusakan struktural pada saraf laring. Mekanisme utama meliputi denervasi atau pembentukan jaringan parut pada otot leher *(strap muscles),* perubahan anatomi setelah pengangkatan gondok besar, disfungsi saraf ringan yang tidak terdeteksi secara klinis, serta trauma akibat intubasi endotrakeal. Selain itu, faktor psikologis seperti kecemasan terhadap suara *(voice anxiety)* juga dapat memperburuk gejala dan memicu ketegangan otot laring yang berlebihan.

Secara klinis, pasien melaporkan kelelahan suara, kelemahan suara, kesulitan memproyeksikan suara, serta ketegangan tenggorokan tanpa adanya paralisis pita suara. Meskipun tidak

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

membahayakan fungsi pernapasan, kondisi ini dapat menurunkan kualitas hidup dan kepercayaan diri pasien, terutama pada individu dengan kebutuhan komunikasi tinggi. Gangguan ini cukup sering ditemukan, dengan insidensi 30–50% pada minggu-minggu awal pasca operasi, dan sekitar 5–15% kasus menetap lebih dari enam bulan. Hanya 2–5% pasien yang mengalami keluhan jangka panjang. Prognosisnya sangat baik, karena sebagian besar kasus membaik spontan dalam 3–6 bulan, terutama dengan dukungan terapi wicara yang terarah.

KESIMPULAN DAN TINDAK LANJUT

Hasil kajian menunjukkan bahwa gangguan suara pasca-tiroidektomi menyebabkan paresis atau paralisis pita suara, kehilangan kontrol nada tinggi dan kelemahan suara. Gangguan suara pasca-tiroidektomi tidak hanya berdampak pada fungsi suara, tetapi juga memiliki implikasi luas terhadap kualitas hidup *(quality of life)* pasien. Suara merupakan komponen penting dalam komunikasi sosial, ekspresi diri, dan identitas profesional. Banyak kelompok yang terdampak seperti penyanyi, guru, penceramah, dan penyiar, yang bergantung sepenuhnya pada performa suara mereka. Selain itu dapat mengakibatkan dampak psikologis signifikan berupa kecemasan, kehilangan kepercayaan diri, bahkan penghentian karier dini.

Meskipun demikian, sebagian besar pasien mampu beradaptasi secara fungsional melalui strategi kompensasi alami dan dukungan terapi wicara. Edukasi pasien tentang teknik suara yang aman, kebersihan suara (*vocal hygiene*), serta manajemen stres suara berperan penting dalam mempercepat proses adaptasi dan pemulihan. Penanganan kelompok ini memerlukan rehabilitasi suara yang lebih spesifik dan intensif, yang melibatkan terapi wicara lanjutan, pelatihan fonasi profesional, dan supervisi multidisipliner antara ahli bedah, dokter THT, dan terapis wicara. Pendekatan personal dengan mempertimbangkan kebutuhan suara individu terbukti meningkatkan tingkat kepuasan serta memungkinkan pasien untuk kembali beraktivitas secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh pihak yang berkontribusi pada penelitian ini, termasuk kepada Politeknik Arutala Johana Hendarto.

DAFTAR PUSTAKA

1. Park YM, Oh KH, Cho JG, Baek SK, Kwon SY, Jung KY, et al. Changes in Voice- and Swallowing-Related Symptoms After Thyroidectomy: One-Year Follow-Up Study. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2018;127(3):171–7.

2. Alshehri S, Alsarrani F, Aldrees A, Alotaibi A, Alsadun S, Almalik A. Unexpected postoperative

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

incidental recurrent laryngeal nerve palsy post total thyroidectomy after intraoperative nerve monitoring (overstimulation and fatigability): a case report. J Med Case Reports [Internet]. 2025;19(1):4–9. Available from: https://doi.org/10.1186/s13256-025-05079-4

3. Borel F, Christou N, Marret O, Mathonnet M, Caillard C, Bannani S, et al. Long-term voice quality outcomes after total thyroidectomy: a prospective multicenter study. Surg (United States) [Internet]. 2018;163(4):796–800. Available from: https://doi.org/10.1016/j.surg.2017.09.023

4. N MK, S.R R, Nagaraj TM, S S, K R, N P. Predictors of external branch of superior laryngeal nerve paresis and paralysis in patients undergoing thyroidectomy: by videostroboscopy. Egypt J Otolaryngol [Internet]. 2025;41(1):4–11. Available from: https://doi.org/10.1186/s43163-024-00749-4

5. Adi Kusuma D, Yudo Pratomo B, Yun Jufan A. Manajemen Pasien dengan Hoarsness Paskatiroidektomi Total Dipacu. J Komplikasi Anestesi. 2022;10(1):16–23.

6. Mohammed S, Ullah MA, Saha P, et al. Comparison of Recurrent Laryngeal Nerve Injury during Thyroidectomy with and Without Routine Identification of the Nerve Peroperatively. Mymensingh Med J. 2023;32(3):123-128.

7. Iyomasa RM, Tagliarini JV, Rodrigues SA, et al. Laryngeal and vocal alterations after thyroidectomy. Rev Bras Otorrinolaringol. 2017;83(4):451-456. doi:10.1016/j.bjorl.2017.08.015

8. Ren T, Manning S, Lee JC, et al. Delayed-onset vocal cord palsy after thyroidectomy occurring despite normal initial post-operative endoscopy. ANZ J Surg. 2024;94(10):1823-1828. doi:10.1111/ans.19235

9. Esfahani BA, Amini M, Aminorroaya A, et al. Permanent complications after thyroid surgery and effect of surgeon volume. Immunopathol Persa. 2023;9 (1) :e34439. doi:10.34172/ipp.2023.34439

10. Abdul-Zahra AS, Al-Helfy S, Abdulhassan B. Incidence and Risk Factors of Post-Thyroidectomy Stridor. Diyala J Med. 2023;25(2):40-48. doi:10.26505/djm.25017240118

11. Mihai R, Randolph GW. Thyroid Surgery, Voice and the Laryngeal Examination—Time for Increased Awareness and Accurate Evaluation. World J Endocr Surg. 2009;1(1):1-5. doi:10.5005/jp-journals-10002-1001

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.

eISSN: 2986-8068
pISSN: xxxx-xxxx
https://doi.org/10.59898/jawara.v3i1

Hubungi Kami:
Jl. Kramat 7 No. 27 Jakarta Pusat
10430, DKI Jakarta, Indonesia
Fax/Telp: 0213140636

12. Hamid SS, Kami AQ, Hussien HK. Surgical Aspects of Recurrent Laryngeal Nerve Handling during Thyroid Surgery: A Case Series Study. Ann Trop Med Public Health. 2021;24(5):541-548. doi:10.36295/asro.2021.24541

13. Billah MM, Durrani SN, Baloch AH, et al. Study of Paralysis of Recurrent Laryngeal Nerve after Thyroidectomy. Pak J Med Health Sci. 2022;16(7):985-987. doi:10.53350/pjmhs22167985

14. Głód M, Marciniak D, Kaliszewski K, et al. Analysis of Risk Factors for Phonation Disorders after Thyroid Surgery. Biomedicines. 2022;10(9):2280. doi:10.3390/biomedicines10092280

15. Chung EJ. Voice Care for the Post-Thyroidectomy Dysphonia. J Korean Soc Laryngol Phoniatr Logop. 2016;27(1):14-19. doi:10.22469/jkslp.2016.27.1.14

16. Sincar Ş, Akkuzu E, Kalkan G. Hopeful Waiting Before Disappointment: Vocal Cord Paralysis After Thyroidectomy. Indian J Surg. 2020;82(4):645-650. doi:10.1007/s12262-019-02030-y

17. Zunic L, Ibrahimagic A, Altumbabic S, et al. Improving Voice Outcomes After Injury to the Recurrent Laryngeal Nerve. Iran Rehabil J. 2017;15(4):399-404. doi:10.29252/nrip.irj.15.4.399

18. Formanez AJ. Vocal Fold Paralysis with Intraoperative Recurrent Laryngeal Nerve Identification versus Non-identification of Recurrent Laryngeal Nerve in Total Thyroidectomy: A Retrospective Cohort Study. Philipp J Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;31(1):15-19. doi:10.32412/pjohns.v31i1.307.

Published date: 20 Mei 2025
Jurnal Terapi Wicara.