HUBUNGAN ANTARA DURASI MENGAJAR DENGAN KEJADIAN DISFONIA PADA GURU SEKOLAH DASAR

PROPOSAL SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

YOHANNA TRI YOLANDA HIA
030002200162

UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS KEDOKTERAN
JAKARTA, JUNI 2025

Bidang Ilmu: Kedokteran Kerja

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA DURASI MENGAJAR DENGAN KEJADIAN DISFONIA PADA GURU SEKOLAH DASAR

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

(Yohanna Tri Yolanda Hia, 030002200162)

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA, JUNI 2025

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:
HUBUNGAN ANTARA DURASI MENGAJAR DENGAN KEJADIAN DISFONIA PADA GURU SEKOLAH DASAR

Nama mahasiswa: Yohanna Tri Yolanda Hia

NIM 030002200162

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Senin, 30 Juni 2025

Pembimbing

dr. Lie Tanu Merijanti, M.KK.

NIK: 2424/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:
HUBUNGAN ANTARA DURASI MENGAJAR DENGAN KEJADIAN DISFONIA PADA GURU SEKOLAH DASAR

Nama mahasiswa: Yohanna Tri Yolanda Hia

NIM 030002200162

Pada Hari Senin , 30 Juni 2025

Ketua Penguji

Nama : Evi Susanti Sinaga, SKM, MPH .....

NIK : 3525/USAKTI

Anggota Penguji I

Nama : dr. Lie Tanu Merijanti, M.KK .....

NIK : 2424/USAKTI

Anggota Penguji II

Nama : dr. Mustika Anggiane, M.Biomed, AIFO .....

NIK : 3549/USAKTI

Jakarta, ...20....

Dekan
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr.dr.Yenny,Sp.FK.
NIK:2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Yohanna Tri Yolanda Hia
NIM	: 030002200162
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Alamat Korespondensi	: Dusun PW Asri A, Desa Sidodadi Ramunia, Kec. Beringin, No.58, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20551
Telepon / mobile	: 081361256661
E-mail	: 030002200162@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi	: Hubungan antara Durasi Mengajar dengan Kejadian Disfonia pada Guru Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No. 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana semestinya.

Jakarta, …… 2025

Yohanna Tri Yolanda Hia
030002200162

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan kekuatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul "Hubungan antara Durasi Mengajar dengan Kejadian Disfonia pada Guru Sekolah Dasar" ini dengan baik. Pemilihan topik ini berangkat dari keprihatinan penulis terhadap kesehatan para guru, yang setiap harinya bergantung pada suara sebagai sarana utama dalam menjalankan tugasnya. Melalui berbagai pengamatan, penulis menemukan bahwa gangguan suara bukanlah hal yang jarang terjadi di kalangan guru, terutama setelah mengajar dalam waktu yang panjang. Oleh karena itu, penulis merasa penting untuk mengkaji hubungan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia sebagai upaya awal dalam memahami dan mencegah gangguan tersebut.

Dalam proses penyusunan proposal skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Secara khusus, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada dr. Lie T. Merijanti, MKK selaku dosen pembimbing, yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan. Bimbingan beliau menjadi salah satu pilar penting dalam keberhasilan penyelesaian karya tulis ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga tercinta atas doa dan dukungan moral yang tiada henti, serta kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat selama masa studi. Tidak lupa, penulis juga menghaturkan terima kasih kepada para guru yang bersedia menjadi responden dan memberikan kontribusi nyata dalam penelitian ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal dalam perhatian terhadap kesehatan suara para pendidik di Indonesia.

Jakarta, 30 Juni 2025

Yohanna Tri Yolanda Hia

DAFTAR ISI

PROPOSAL SKRIPSI ..... **i**
HALAMAN JUDUL ..... **i**
PERSETUJUAN ..... **ii**
Proposal Skripsi ..... **ii**
PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **viii**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar belakang 1
1.2 Perumusan masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.3.1 Tujuan umum 3
1.3.2 Tujuan khusus 3
1.4 Hipotesis 3
1.5 Manfaat 3
1.5.1 Bagi pengembangan ilmu pengetahuan 3
1.5.2 Bagi profesi/institusi 3
1.5.3 Bagi masyarakat 3
BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI **4**
2.1 Tinjauan pustaka 4
2.1.1 Disfonia 4
2.1.1.1 Definisi 4
2.1.1.2 Epidemiologi 4
2.1.1.3 Etiologi dan klasifikasi 5
2.1.1.4 Faktor risiko 6
2.1.1.5 Patofisiologi 7
2.1.1.6 Gejala klinis 8
2.1.2 Durasi mengajar 9
2.1.3 Suara 9
2.1.3.1 Mekanisme pembentukan suara 10
2.1.3.1.1 Anatomi laring 10

2.1.3.1.2 Fisiologi laring 11
2.1.3.1.3 Mekanisme resonansi 13
2.1.4 Hubungan durasi mengajar dengan kejadian disfonia 14
2.2 Ringkasan pustaka 17
2.3 Kerangka teori 20
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 21
3.1 Kerangka Konsep 21
3.2 Definisi operasional 22
BAB IV METODE 24
4.1 Desain 24
4.2 Lokasi dan waktu penelitian 24
4.2.1 Lokasi penelitian 24
4.2.2 Waktu penelitian 24
4.3 Populasi dan subjek Penelitian 24
4.3.1 Populasi Penelitian 24
4.3.1.1 Populasi target 24
4.3.1.2 Populasi terjangkau 24
4.3.2 Subjek Penelitian 25
4.3.2.1 Kriteria Inklusi 25
4.3.2.2 Kriteria Eksklusi 25
4.3.3 Perhitungan jumlah subjek 26
4.4 Bahan dan instrumen 27
4.4.1 Vocal Fatigue Index (VFI) 27
4.4.2 Kuesioner durasi mengajar 28
4.5 Analisis statistik 28
4.5.1 Analisis Univariat 29
4.5.2 Analisis Bivariat 29
4.6 Alur kerja penelitian 30
4.7 Etika penelitian 31
4.8 Penjadwalan penelitian 32
REFERENCES 33
LAMPIRAN 37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka 17
Tabel 2. Definisi operasional 22
Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian 32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.Posterior view of the larynx showing associated ligaments..... 10
Gambar 2. Kerangka teori 20
Gambar 3. Kerangka konsep 21
Gambar 4. Alur kerja penelitian..... 30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed consent 37
Lampiran 2. Kuesioner durasi mengajar 38
Lampiran 3. Voice Handicap Index 39
Lampiran 4. Dummy Table 41

DAFTAR SINGKATAN

SD	: Sekolah Dasar
JTM	: Jam Tatap Muka
MTD	: Muscle Tension Dysphonia
VFI	: Vocal Fatigue Index
sEMG	: Surface Electromyography
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
LPR	: Laryngopharyngeal Reflux
GERD	: Gastroesophageal Reflux Disease

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Guru merupakan profesi yang sangat bergantung pada kemampuan vokal karena aktivitas mengajar sebagian besar dilakukan secara verbal di depan kelas. Peningkatan beban kerja dan durasi mengajar berisiko menyebabkan gangguan suara, salah satunya adalah disfonia, yaitu perubahan suara akibat gangguan pada organ fonasi, khususnya laring, baik bersifat organik maupun fungsional.[1–3] Disfonia bukanlah penyakit melainkan merupakan gejala yang dapat disebabkan oleh berbagai kondisi, baik organik maupun fungsional. [2, 4–6]

Salah satu bentuk disfonia fungsional yang umum pada pengguna suara profesional seperti guru adalah *muscle tension dysphonia* (MTD), yang terjadi akibat aktivitas otot laring yang berlebihan tanpa kelainan struktural maupun neurologis.[7, 8] Guru merupakan kelompok risiko tinggi karena harus berbicara berulang kali dengan volume tinggi dalam jangka waktu lama.[8, 9] Rata-rata durasi mengajar guru adalah sekitar 5 jam per hari.[10] Guru sekolah dasar lebih rentan dibandingkan guru sekolah menengah, karena memiliki waktu istirahat suara yang lebih sedikit dan harus berkomunikasi secara intens dengan anak-anak yang masih kesulitan memahami instruksi verbal. Akibatnya, guru sekolah dasar sering kali terpaksa mengeraskan suara mereka, yang secara tidak langsung meningkatkan risiko kelelahan vokal dan gangguan fungsi suara.[6, 9] Jika tidak segera ditangani, disfonia dapat menjadi kronis dan berdampak pada proses pembelajaran, produktivitas, kesehatan mental, bahkan dapat mengakhiri karier guru.[6, 11–13]

Hingga saat ini, data mengenai prevalensi disfonia di kalangan guru, khususnya sekolah dasar di Indonesia, masih sangat terbatas.[5] Padahal, kondisi kerja guru sekolah dasar di Indonesia cenderung menghadapkan mereka pada beban kerja yang tinggi, kelas padat, lingkungan akustik yang buruk, dan minimnya pelatihan teknik vokal yang baik.[3, 14] Meskipun data nasional masih terbatas, tidak berarti disfonia bukan merupakan masalah kesehatan kerja yang penting. Justru kondisi ini menunjukkan perlunya upaya deteksi dini, riset yang lebih luas, serta

pendekatan promotif dan preventif agar tidak berdampak lebih luas pada produktivitas mengajar dan kualitas hidup guru. Hal ini dikarenakan guru cenderung menganggap keluhan seperti suara serak dan suara yang melemah sebagai bagian yang wajar dari profesi mereka, sehingga banyak kasus yang tidak dilaporkan dan tidak terdiagnosa.[15] Selain itu, gejala disfonia ringan yang sering membaik sendiri membuat banyak guru tidak mencari bantuan medis.[16]

Studi internasional melaporkan bahwa prevalensi disfonia pada guru berkisar antara 20–50%, bahkan mencapai 80% dalam kondisi tertentu.[9, 17] Penelitian di Spanyol, disfonia dilaporkan pada 43% guru wanita dengan rata-rata berbicara 102 menit per hari selama jam mengajar.[1, 12]. Sementara itu, di Indonesia, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pasisha terhadap guru sekolah dasar di Kota Depok, ditemukan bahwa dari 107 guru yang diteliti, sebanyak 74 guru (69,8%) mengalami disfonia. Guru yang mengajar banyak mata pelajaran juga lebih berisiko mengalami disfonia karena tingginya tuntutan vokal tanpa jeda yang memadai.[6, 11, 18]

Penelitian mengenai hubungan antara durasi mengajar dan kejadian disfonia pada guru masih menunjukkan hasil yang bervariasi. Beberapa studi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan, seperti yang dilaporkan oleh Sundram, *et al*. bahwa guru dengan rerata durasi mengajar 19,9 jam per minggu berhubungan signifikan dengan kejadian disfonia (p= 0,028), di dukung dengan penelitian Yurnailis, *et al*. yang menemukan bahwa guru dengan durasi mengajar ≥25 jam per minggu lebih banyak mengalami disfonia dibandingkan guru yang mengajar <25 jam per minggu dengan p = 0,001. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa beban vokal yang meningkat seiring durasi mengajar dapat memicu gangguan suara. Namun, hasil berbeda ditemukan oleh Pokharel, *et al.* yang melaporkan tidak adanya hubungan signifikan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia (p = 0,53), yang sejalan dengan penelitian Menon, *et al.* (p = 0,071) dan penelitian Kyriakou, *et al.* (p = 0,283). Berdasarkan ketidakkonsistenan hasil penelitian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian yang berfokus pada "Hubungan antara Durasi Mengajar dengan Kejadian Disfonia pada Guru Sekolah Dasar" sebagai upaya untuk memperjelas peran durasi mengajar dalam kejadian disfonia.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat hubungan durasi mengajar dengan kejadian disfonia pada guru sekolah dasar?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengurangi angka kejadian disfonia pada guru di sekolah dasar.

1.3.2 Tujuan khusus

Untuk menentukan hubungan durasi mengajar dengan kejadian disfonia pada guru sekolah dasar.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia pada guru sekolah dasar.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Menjadi dasar bagi penelitian lanjutan terkait terapi suara dan dampak jangka panjang disfonia terhadap kesehatan dan kualitas hidup tenaga pendidik.

1.5.2 Bagi profesi/institusi

Mendorong penelitian lanjutan mengenai gangguan suara akibat pekerjaan di berbagai profesi yang bergantung pada penggunaan suara.

1.5.3 Bagi masyarakat

Membantu meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya guru, tentang pentingnya menjaga kesehatan suara dan risiko disfonia akibat durasi mengajar yang panjang.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

2.1.1 Disfonia

2.1.1.1 Definisi

Disfonia, atau yang dikenal sebagai gangguan suara, merupakan suatu kondisi yang ditandai oleh perubahan pada aspek suara seperti kualitas vokal, *pitch*, kenyaringan, maupun meningkatnya usaha dalam berbicara, yang pada akhirnya dapat mengganggu proses komunikasi dan menurunkan kualitas hidup, terutama bagi individu yang sangat bergantung pada fungsi vokalnya. Secara umum, istilah disfonia digunakan untuk menyatakan adanya gangguan fungsi suara, yang dapat berupa suara serak, keterbatasan dalam performa vokal, atau vokalisasi yang terdengar tegang dan kurang efisien. Disfonia sendiri bukan merupakan suatu penyakit, melainkan manifestasi dari gangguan pada organ fonasi, terutama laring, baik bersifat fungsional maupun organik. Kondisi ini dapat dipicu oleh berbagai faktor penyebab, seperti proses infeksi dan inflamasi, gangguan neuromuskular, gangguan sistemik, hingga keberadaan neoplasma. Oleh karena itu, disfonia mencerminkan adanya gangguan pada mekanisme produksi suara yang dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan verbal individu, khususnya mereka yang memiliki tuntutan komunikasi tinggi seperti guru, penyanyi, dan profesi lainnya yang menggunakan suara sebagai alat kerja utama.[1, 2, 6, 8, 13, 19–21]

2.1.1.2 Epidemiologi

Hingga saat ini, data mengenai prevalensi di kalangan guru, khususnya sekolah dasar di Indonesia, masih sangat terbatas.[5, 6] Prevalensi gangguan suara di kalangan populasi umum diperkirakan berada pada kisaran 6 hingga 15%. Namun, angka ini menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok profesi tertentu, khususnya guru, dengan prevalensi yang dilaporkan antara 20 hingga 50%, dan dalam beberapa studi bahkan mencapai 80%.[9, 17, 22] Beban kerja yang tinggi, kurangnya waktu istirahat, dan rendahnya kesadaran terhadap pentingnya

perawatan suara menjadikan guru sebagai kelompok yang rentan mengalami disfonia.[3, 14] Penelitian di Spanyol, disfonia dilaporkan pada 43% guru wanita dengan rata-rata berbicara 102 menit per hari selama jam mengajar.[1, 12] Sementara itu, di Indonesia, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pasisha terhadap guru sekolah dasar di Kota Depok, ditemukan bahwa dari 107 guru yang diteliti, sebanyak 74 guru (69,8%) mengalami disfonia. Guru yang mengajar banyak mata pelajaran juga lebih berisiko mengalami disfonia karena tingginya tuntutan vokal tanpa jeda yang memadai.[6, 11, 18]

2.1.1.3 Etiologi dan klasifikasi

Gangguan suara atau disfonia dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama berdasarkan etiologinya, yaitu disfonia organik dan disfonia fungsional. Disfonia fungsional terjadi tanpa adanya kelainan struktural atau neurologis yang nyata, dan umumnya timbul akibat penggunaan suara yang tidak efisien, seperti penyalahgunaan atau penggunaan suara secara berlebihan dengan berbicara dalam waktu yang lama dan biasanya di lingkungan yang ramai, yang menyebabkan ketegangan otot laring serta gejala seperti kelelahan suara, afonia akibat ketegangan otot, diplophonia (suara ganda), maupun fonasi ventrikular. Disfonia akibat ketegangan otot (*Muscle Tension Dysphonia*/MTD) merupakan salah satu masalah suara yang umum terjadi di kalangan guru.[7, 8] Disfonia organik dibedakan menjadi dua subkategori, yakni disfonia struktural dan neurogenik. Disfonia struktural terjadi akibat perubahan fisik pada jaringan pita suara, seperti edema, nodul, polip, kelumpuhan pita suara, serta gangguan akibat proses degeneratif seperti refluks gastroesofageal (GERD). Sementara itu, disfonia neurogenik berkaitan dengan gangguan persarafan ke laring yang memengaruhi koordinasi atau kekuatan otot vokal, sebagaimana ditemukan pada kondisi seperti tremor vokal, disfonia spasmodik, dan gangguan neurologis lainnya seperti Parkinson.[4, 19, 20, 23–25] Dalam banyak kasus, disfonia tidak berdiri sendiri dalam satu etiologi, melainkan merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor penyebab. Contohnya, penggunaan suara secara berlebihan (fungsional) yang berlangsung lama dapat menimbulkan perubahan struktural pada pita suara (organik), sehingga menunjukkan adanya

hubungan yang saling memengaruhi antara berbagai kategori etiologi tersebut.[4, 7, 8, 19, 20, 23]

2.1.1.4 Faktor risiko

Disfonia merupakan gangguan suara yang umumnya bersifat multifaktorial dengan etiologi yang kompleks, dan hingga 65% kasus disfonia disebabkan oleh faktor lingkungan dibandingkan dengan faktor genetik.[25] Salah satu faktor lingkungan utama yang berkontribusi terhadap disfonia pada guru sekolah dasar adalah durasi mengajar yang panjang. Durasi mengajar yang panjang menjadi faktor risiko utama dalam kejadian disfonia pada guru sekolah dasar, karena semakin lama seorang guru berbicara tanpa istirahat yang cukup, semakin tinggi kemungkinan terjadinya gangguan suara.[3] Penggunaan suara yang berlebihan selama lebih dari 5 jam per hari tanpa bantuan alat pengeras suara menyebabkan kelelahan vokal dan ketegangan otot laring, yang dalam beberapa kasus berkembang menjadi *Muscle Tension Dysphonia* (MTD).[7, 8] Lama mengajar yang panjang meningkatkan beban fonasi, yaitu kombinasi antara intensitas, durasi penggunaan suara, dan kondisi lingkungan kerja, yang memicu cedera mikro pada pita suara akibat getaran yang berlebihan dan tekanan fonasi tinggi. Selain itu, lingkungan ruang kelas yang umumnya bising dan memiliki akustik yang buruk memaksa guru untuk meninggikan suara mereka agar terdengar oleh siswa, yang meningkatkan tekanan fonasi dan mempercepat keausan pita suara. Paparan debu, kualitas udara yang buruk, serta kelembapan rendah dalam ruang kelas juga berkontribusi terhadap iritasi mukosa pita suara, yang mengakibatkan peradangan dan meningkatkan viskositas lapisan superfisial pita suara.[14, 25] Guru yang mengajar lebih dari satu mata pelajaran sering kali mengalami beban vokal berlebih, karena mereka harus berbicara lebih banyak dan memiliki waktu istirahat yang lebih sedikit dibandingkan dengan guru yang hanya mengajar satu mata pelajaran, sehingga memperbesar risiko disfonia. Faktor psikologis seperti stres kerja akibat tuntutan akademik, tekanan waktu, serta interaksi sosial dengan siswa juga berkontribusi terhadap gangguan suara, karena stres dan kecemasan diketahui dapat mengubah karakteristik akustik suara dan meningkatkan ketegangan otot laring. Gangguan suara yang bersifat kronis tidak hanya berpengaruh pada

efektivitas pembelajaran, tetapi juga meningkatkan absensi kerja, bahkan dalam beberapa kasus menyebabkan guru harus mengubah profesi akibat ketidakmampuan mempertahankan kualitas suara mereka dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk menerapkan strategi pencegahan seperti penggunaan mikrofon, istirahat vokal yang cukup, teknik vokal yang tepat, serta evaluasi kesehatan suara secara berkala, guna mengurangi kejadian disfonia dan menjaga kesehatan suara guru secara optimal.[6, 8, 21, 25–30]

2.1.1.5 Patofisiologi

Muscle Tension Dysphonia (MTD) merupakan gangguan suara fungsional yang ditandai dengan ketegangan otot-otot di dalam dan sekitar laring yang berlebihan, sehingga mengganggu proses fonasi. Gangguan ini tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor predisposisi yang saling memengaruhi secara kompleks. Secara umum, terdapat tiga kategori faktor utama yang dapat memicu terjadinya MTD, yaitu faktor psikologis, perilaku vokal, dan gangguan organik pada laring. Individu dengan kecenderungan psikologis tertentu seperti introversi, kecemasan sosial, stres reaktif, dan bahkan depresi, diketahui memiliki risiko lebih tinggi mengalami ketegangan otot secara tidak sadar, termasuk otot-otot di sekitar laring. Ketegangan yang bersifat psikosomatis ini dapat mengubah posisi laring dalam leher, biasanya menjadi lebih tinggi, sehingga mengganggu fungsi normal otot intrinsik laring yang seharusnya bekerja secara bebas saat fonasi.[7]

Di sisi lain, penggunaan suara yang tidak tepat—yang umum terjadi pada pengguna suara profesional seperti guru, pengacara, atau penyanyi—juga berperan besar dalam memicu MTD. Aktivitas vokal yang intens, seperti berbicara dalam waktu lama, menggunakan volume suara tinggi, atau tanpa teknik vokal yang benar, akan menyebabkan kelelahan otot fonasi dan memicu kompensasi oleh otot-otot ekstrinsik laring seperti otot leher dan suprahioid. Dalam jangka panjang, kompensasi ini justru menciptakan ketegangan kronis yang memperburuk kualitas suara. Selain itu, MTD juga dapat muncul sebagai respons terhadap gangguan struktural atau inflamasi pada laring, seperti nodul pita suara, polip, refluks

laringofaringeal (LPR), perubahan hormonal (misalnya pada wanita pascamenopause), hingga laringitis akibat infeksi. Dalam kondisi ini, tubuh secara otomatis meningkatkan ketegangan otot laring untuk mempertahankan produksi suara normal, namun kompensasi tersebut sering kali tidak efektif dan malah memperburuk kondisi.(7)

Akhirnya, akumulasi dari berbagai faktor tersebut menyebabkan terganggunya koordinasi otot fonasi. Otot-otot ekstrinsik yang tegang memengaruhi posisi kartilago laring (hyoid, tiroid, krikoid, dan aritenoid), mengganggu kerja otot intrinsik, serta mengubah ketegangan dan getaran pita suara. Hasilnya, suara menjadi serak, lemah, atau bahkan hilang. Inilah yang disebut sebagai dekompensasi suara—titik di mana ketegangan otot tidak lagi dapat dikompensasi secara fungsional, dan muncullah disfonia yang khas pada MTD. Dengan demikian, *muscle tension dysphonia* bukanlah gangguan yang muncul tiba-tiba, melainkan hasil dari proses panjang yang melibatkan faktor internal, kebiasaan vokal, dan respon tubuh terhadap gangguan struktural.(7)

2.1.1.6 Gejala klinis

Disfonia merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan gejala-gejala perseptual yang muncul pada individu dengan gangguan suara, yang ditandai oleh perubahan pada kualitas vokal, tinggi nada, kekerasan suara, maupun usaha vokal yang tidak sesuai. Gejala yang dapat diamati secara auditori mencakup suara serak, napas terdengar saat berbicara, suara yang tegang atau tercekik, serta ketidakwajaran dalam nada tinggi dan kekuatan suara. Selain itu, beberapa individu mungkin mengalami hilangnya suara (afonia), suara terputus saat fonasi, kelemahan suara (astenia), melengking, hingga bergetar. Tanda-tanda ini sering kali disertai dengan keluhan tambahan seperti meningkatnya usaha saat berbicara, kelelahan vokal setelah penggunaan suara yang berkepanjangan, perubahan kualitas suara sepanjang hari, mudah kehabisan napas, serta ketegangan atau rasa tidak nyaman pada area laring. Kombinasi dari gejala-gejala tersebut dapat bervariasi antar individu dan dapat berubah selama proses terapi, tergantung pada tingkat keparahan gangguan, lokasi dan ukuran lesi, serta mekanisme kompensasi yang digunakan

pasien. Oleh karena itu, selain pengamatan perseptual, evaluasi instrumental lanjutan dibutuhkan untuk menilai tingkat keparahan dan menentukan penyebab pasti dari gangguan suara yang dialami.[1–3, 6, 19, 20]

2.1.2 Durasi mengajar

Durasi mengajar secara operasional didefinisikan sebagai jumlah total efektif yang digunakan guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.[31] Dalam regulasi nasional, beban kerja guru telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 dan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 Pasal 15 ayat (3), yang menyebutkan bahwa guru wajib memenuhi minimal 24 jam tatap muka (JTM) per minggu dan maksimal 40 JTM per minggu.[3, 32] Data dari Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) tahun 2017 menunjukkan bahwa secara nasional rata-rata jam tatap muka yang dipenuhi oleh guru hanya mencapai 17,5 JTM per minggu.[33]

2.1.3 Suara

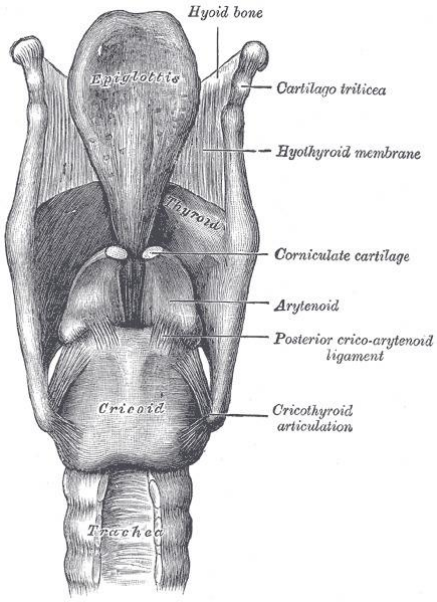
Suara merupakan sarana utama dalam komunikasi manusia dan interaksi sosial, sehingga kehilangan suara, baik sebagian maupun seluruhnya, dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup serta aspek keselamatan individu. Gangguan pada suara juga berpotensi menimbulkan hambatan fungsional maupun profesional, terutama pada individu yang pekerjaannya sangat bergantung pada kemampuan vokal, seperti guru, penyanyi, pengacara, aktor, tokoh media, dan profesi lainnya yang mengandalkan suara sebagai alat utama dalam menjalankan tugas. Bahkan, sebagian besar individu akan mengalami dampak yang besar apabila menghadapi gangguan bicara yang berat.[21, 34]

Suara manusia dihasilkan melalui aliran udara yang dikeluarkan dari paru-paru dan menyebabkan pita suara bergetar, suatu proses yang memerlukan koordinasi antara diafragma, laring, serta struktur artikulatoris seperti lidah, pipi, dan bibir. Untuk menjaga performa vokal tetap optimal, penting untuk menghindari aktivitas yang dapat memberikan tekanan berlebihan pada pita suara, seperti berteriak atau menjerit secara intens atau dalam durasi yang lama. Gangguan suara

yang bersifat organik biasanya disebabkan oleh kelainan struktural, seperti terbentuknya nodul, jaringan parut, subluksasi tulang rawan, maupun cedera saraf. Sementara itu, gangguan suara fungsional perlu dicurigai apabila terdapat penurunan kualitas vokal tanpa ditemukannya kelainan anatomis atau neurologis yang dapat diidentifikasi.(34)

2.1.3.1 Mekanisme pembentukan suara

2.1.3.1.1 Anatomi laring



Gambar 1.*Posterior view of the larynx showing associated ligaments*.(35)

Laring merupakan struktur berbentuk tabung yang terletak di leher pada level vertebra servikalis C4 hingga C6 pada orang dewasa, dan berperan penting dalam proses fonasi, respirasi, serta perlindungan saluran napas saat menelan. Struktur ini terdiri atas kerangka tulang rawan yang diperkuat oleh ligamen dan membran, serta didukung oleh otot-otot ekstrinsik dan intrinsik yang memungkinkan pergerakan dan fungsi fisiologis laring secara optimal. Kerangka laring mencakup tiga tulang rawan besar tunggal, yaitu kartilago tiroid, krikoid, dan epiglotis, serta tiga pasang tulang rawan kecil, yakni aritenoid, kornikulata, dan

kuneiform, yang masing-masing memiliki peran dalam menjaga kestabilan dan fungsi fonasi. Tulang rawan tiroid membentuk bagian anterior laring dan dikenal sebagai jakun, sedangkan krikoid terletak di bawahnya dan menjadi dasar laring yang menyerupai cincin tertutup. Di bagian atas terdapat epiglotis, tulang rawan elastis yang berfungsi menutup laring saat menelan agar makanan tidak masuk ke saluran pernapasan.[35–37]

Pergerakan pita suara yang berada di dalam laring sangat bergantung pada sendi krikotiroid dan krikoaritenoid yang mengatur panjang, ketegangan, serta posisi pita suara melalui rotasi dan translasi tulang rawan. Gerakan ini dikendalikan oleh otot-otot intrinsik, seperti krikoaritenoid posterior sebagai abduktor utama pita suara, serta otot-otot lainnya yang berfungsi dalam adduksi dan penyesuaian ketegangan suara saat fonasi. Pita suara sejati, sebagai komponen utama dalam produksi suara, tersusun dari lima lapisan jaringan yang memiliki karakteristik biomekanik berbeda untuk menghasilkan getaran yang kompleks. Di atasnya, terdapat pita suara palsu yang berfungsi sebagai pelindung dan membantu menjaga kelembapan. Semua aktivitas motorik dan sensorik pada laring dipersarafi oleh cabang nervus vagus, yaitu nervus laringeus superior dan rekuren, yang bila terganggu dapat menyebabkan kelumpuhan pita suara atau disfonia. Laring juga mendapatkan suplai darah dari arteri laring superior dan inferior, serta memiliki sistem mukosa yang menjaga kelembapan dan sensitivitas terhadap rangsangan. Gangguan pada suplai darah, seperti perdarahan submukosa pita suara, dapat menyebabkan gangguan fonasi akut. Dengan demikian, anatomi laring yang kompleks dan terintegrasi erat dengan fungsi vokal menjadikannya sangat vital, terutama bagi individu yang memiliki tuntutan vokal tinggi seperti guru, sehingga setiap kelainan pada struktur ini dapat berkontribusi terhadap terjadinya disfonia.[35–37]

2.1.3.1.2 Fisiologi laring

Laring memiliki empat fungsi fisiologis utama yang saling berkaitan dan sangat penting dalam sistem pernapasan serta komunikasi manusia, yaitu fonasi,

pernapasan, menelan, dan perlindungan saluran napas. Di antara fungsi-fungsi tersebut, fonasi merupakan peran utama yang membedakan laring sebagai organ suara, sedangkan fungsi lainnya mendukung keberlangsungan dan keselamatan aktivitas pernapasan. Fonasi merupakan proses kompleks yang melibatkan tekanan udara dari paru-paru yang mendorong pita suara untuk terbuka dan tertutup secara berulang, menghasilkan getaran yang dikenal sebagai gelombang suara. Proses ini terdiri atas empat komponen utama, yaitu sumber tenaga dari paru-paru, getaran pita suara, resonansi suara di rongga faring, mulut, dan hidung, serta artikulasi oleh bibir, lidah, gigi, dan langit-langit. Siklus fonasi mencakup fase tertutup, pembukaan, terbuka, dan penutupan pita suara, yang berlangsung sangat cepat dan menghasilkan gelombang mukosa.[8, 9, 35–37]

Getaran pita suara ini dipengaruhi oleh perbedaan waktu antara pembukaan bagian bawah dan atas pita suara serta efek Bernoulli, yaitu prinsip fisika fluida yang menciptakan penutupan pita suara akibat tekanan negatif. Fonasi dijelaskan melalui dua teori utama, yakni teori mioelastik-aerodinamik yang menekankan pentingnya tekanan udara dan elastisitas pita suara dalam menciptakan getaran, serta teori penutup-tubuh (*cover-body theory*) yang menyoroti perbedaan biomekanik antara lapisan luar dan dalam pita suara dalam menghasilkan vibrasi berlapis. Untuk menghasilkan fonasi yang efisien, dibutuhkan lima syarat utama, yaitu dukungan napas yang memadai, posisi dan penjajaran pita suara yang tepat, elastisitas pita suara, kontur medial pita suara yang sejajar, serta kemampuan mengontrol panjang dan ketegangannya. Gangguan pada salah satu aspek tersebut, seperti kelumpuhan pita suara, gangguan paru, atau perubahan struktur akibat proses penuaan, dapat menyebabkan disfonia.[35–37]

Selain berperan dalam fonasi, laring juga memiliki fungsi vital dalam pernapasan dan perlindungan saluran napas. Saat bernapas, pita suara berada dalam posisi terbuka, dan akan membuka lebih lebar selama aktivitas fisik untuk memfasilitasi aliran udara yang lebih besar. Laring juga bertindak sebagai mekanisme pertahanan dengan menutup glotis untuk mencegah aspirasi benda asing dan mengaktifkan refleks batuk yang terdiri dari fase inspirasi, kompresi, dan

ekspulsi. Saat proses menelan, refleks laring bekerja secara otomatis dengan mengangkat laring, menutup epiglotis, dan mengadduksi pita suara untuk memastikan makanan masuk ke esofagus dan tidak menyusup ke saluran napas. Pemahaman yang menyeluruh terhadap fisiologi laring ini sangat penting, terutama dalam mengenali gangguan fonasi seperti disfonia, yang kerap terjadi pada profesi dengan tuntutan vokal tinggi seperti guru.[36, 37]

2.1.3.1.3 Mekanisme resonansi

Dalam sistem produksi suara manusia, resonansi merupakan komponen penting yang berperan dalam memperkuat dan memodifikasi sinyal akustik yang dihasilkan oleh pita suara. Pada manusia, laring terletak di sekitar vertebra servikalis kelima, menciptakan suatu rongga resonansi yang menyaring dan memperkuat frekuensi dasar serta harmoniknya. Beberapa area dalam saluran vokal memiliki konfigurasi yang mendukung penguatan getaran periodik dari pita suara, sehingga frekuensi dasar seperti 125 Hz dapat menghasilkan resonansi harmonik pada kelipatan bilangan bulat, seperti 250 Hz, 375 Hz, dan 500 Hz. Saluran vokal yang berbentuk seperti tabung ini terus mengalami perubahan konfigurasi akibat pergerakan struktur seperti lidah, rahang bawah, dan velum. Perubahan-perubahan ini memengaruhi aliran udara dan gelombang suara yang melaluinya, sehingga sinyal akustik yang keluar dari mulut atau hidung merupakan hasil modifikasi kompleks dari suara glotis yang awalnya bersifat sederhana. Keunikan karakter vokal setiap individu terbentuk dari proses penyaringan dan amplifikasi ini, sehingga memungkinkan pembedaan suara antar individu meskipun kata dan nada yang diucapkan sama. Bahkan, kualitas vokal dapat mencerminkan informasi nonverbal seperti usia, jenis kelamin, serta kondisi emosional seseorang.[36, 37]

Saluran vokal supraglotis, yang bentuk keseluruhannya menyerupai huruf “F” dalam pandangan lateral saat velofaring terbuka, terdiri atas struktur faring, rongga mulut, dan rongga hidung yang saling berinteraksi secara dinamis. Dimensi faring, yang diatur oleh otot-otot konstriktor dan tingkat ketegangan dinding faring, memengaruhi efek penyaringan akustik. Frekuensi tinggi lebih optimal direzonansikan ketika dinding faring dalam keadaan tegang, sedangkan frekuensi

rendah lebih diperkuat oleh faring yang relaks dan berdiameter lebih besar. Rongga mulut merupakan resonator yang paling fleksibel dalam hal perubahan bentuk dan ukuran, memungkinkan artikulasi vokal dan diftong yang jelas dan dapat dipahami. Struktur tetap dalam rongga mulut seperti gigi, palatum durum, dan lengkung alveolar berperan pasif, sementara struktur yang bergerak seperti lidah, velum, bibir, pipi, dan rahang bawah menjadi kunci dalam pembentukan suara.[36, 37]Lidah sebagai artikulator paling dinamis memiliki otot ekstrinsik dan intrinsik yang bekerja secara sinergis untuk mengatur posisi dan bentuknya, sehingga menghasilkan variasi konfigurasi rongga mulut yang tak terbatas. Selain itu, pergerakan rahang bawah turut menentukan pembentukan vokal tertentu. Velum atau palatum lunak juga memainkan peran vital dalam resonansi, baik sebagai pemisah antara rongga mulut dan rongga hidung maupun sebagai struktur resonansi itu sendiri. Kemampuan velum untuk terangkat dan menegang, yang dibarengi dengan pergerakan dinding faring posterior dan lateral, menentukan keberhasilan penutupan velofaring. Penutupan yang tidak adekuat dapat menyebabkan gangguan resonansi seperti hipernasalis. Watterson dan McFarlane (1990) mengidentifikasi lima pola penutupan velofaring dan kaitannya dengan karakteristik suara, yang semuanya berpusat pada area Passavant sebagai lokasi utama penutupan. Oleh karena itu, integritas struktur dan fungsi dari sistem resonansi, mulai dari faring hingga rongga hidung, menjadi penentu utama kualitas vokal manusia dan harus diperhatikan dalam konteks gangguan suara seperti disfonia, terutama pada individu dengan tuntutan vokal tinggi seperti guru sekolah dasar.[36, 37]

2.1.4 Hubungan durasi mengajar dengan kejadian disfonia

Durasi mengajar yang panjang dan berkelanjutan tanpa disertai waktu istirahat vokal yang memadai berkontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko gangguan suara pada guru sekolah dasar. Guru pada jenjang ini cenderung menggunakan suara secara intensif dalam proses pembelajaran, terutama karena tuntutan untuk mempertahankan perhatian siswa dalam kelas yang dinamis dan sering kali bising. Munier, et al. melaporkan bahwa sekitar 80% guru mengalami gangguan suara, dengan prevalensi tertinggi pada guru kelas awal yang cenderung

memiliki beban vokal lebih berat akibat durasi mengajar yang panjang dan kurangnya waktu jeda.[18, 38]

Kondisi ini menimbulkan risiko terjadinya *phonotrauma*, yaitu cedera pada jaringan pita suara akibat penggunaan suara yang berlebihan dan tidak terkontrol. Paparan getaran pita suara secara terus-menerus tanpa pemulihan yang cukup dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi vokal, yang pada akhirnya meningkatkan kerentanan terhadap disfonia. Dalam jangka panjang, akumulasi trauma mikro pada lipatan vokal dapat mengganggu efisiensi fonasi, menurunkan kualitas suara, dan menghambat efektivitas proses mengajar.[38]

Sejumlah studi telah mengkaji hubungan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia, menunjukkan hasil yang bervariasi. Sundram, et al. di Malaysia menemukan bahwa jumlah jam mengajar per minggu secara signifikan berkorelasi dengan kejadian disfonia pada guru sekolah dasar ($p = 0,028$), di mana guru dengan waktu mengajar lebih lama menunjukkan risiko yang lebih tinggi.[3] Hasil serupa ditemukan oleh Yurnailis, et al. yang melaporkan bahwa durasi mengajar ≥25 jam per minggu secara signifikan berkaitan dengan kejadian disfonia ($p = 0,001$).[6, 14] Temuan ini mendukung anggapan bahwa beban vokal yang meningkat akibat durasi mengajar yang tinggi dapat menyebabkan stres mekanis pada pita suara, yang dalam jangka panjang meningkatkan risiko terjadinya gangguan suara.

Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa durasi mengajar tidak selalu menjadi faktor risiko yang berdiri sendiri. Menon, et al. di India Selatan melaporkan tidak adanya hubungan signifikan antara durasi mengajar dan prevalensi disfonia ($p = 0,071$).[14] Demikian pula, studi oleh Pokharel, et al. di Nepal ($p = 0,53$) dan Kyriakou, et al. di Cyprus ($p = 0,283$) juga tidak menemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara jumlah jam mengajar dengan kejadian disfonia.[29] Studi-studi tersebut menyoroti bahwa faktor-faktor lain seperti penggunaan suara keras, kebiasaan berteriak, infeksi saluran napas, serta paparan kebisingan lingkungan dapat menjadi variabel yang lebih dominan dalam memengaruhi kesehatan vokal guru.[39]

Dengan demikian, meskipun banyak temuan yang menunjukkan adanya hubungan antara durasi mengajar dan kejadian disfonia, tidak semua studi memberikan hasil yang konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa durasi mengajar yang panjang merupakan salah satu faktor risiko yang penting, namun tidak dapat dijadikan satu-satunya indikator dalam menilai risiko disfonia pada guru. Oleh karena itu, pendekatan yang komprehensif dalam pencegahan gangguan suara pada guru perlu mempertimbangkan berbagai faktor risiko lain yang juga berkontribusi terhadap kesehatan vokal mereka.

2.2 Ringkasan pustaka

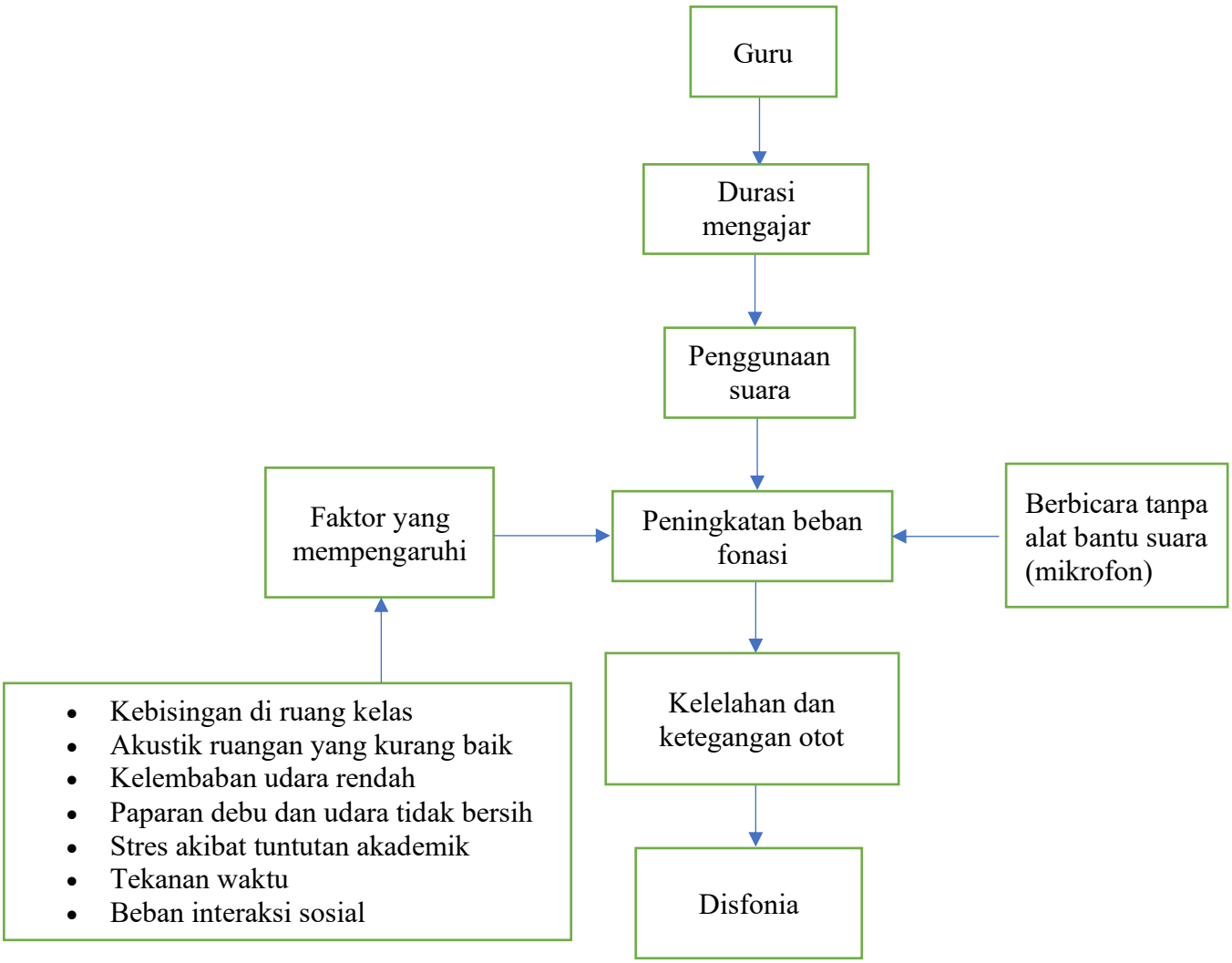
Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel yang diteliti	Lama	Hasil
Sundram ER, *et al*. [3]	Northeastern Malaysia 2017	*Cross-sectional study*	331 guru sekolah dasar dari delapan sekolah negeri yang berada di distrik tersebut.	Kejadian disfonia dengan faktor sosiodemografi (usia, jenis kelamin, status perkawinan, jumlah anak) dan faktor pekerjaan (durasi mengajar per minggu, jumlah mata pelajaran yang di ajarkan, jumlah jenjang kelas yang diajar)	-	Jumlah jam mengajar rata-rata 19,9 jam per minggu berhubungan signifikan dengan disfonia (p = 0.028)
Yurnailis, *et al*.[6]	Kec. Lhoknga, Kab. Aceh Besar 2021	Observasional analitik dengan pendekatan *Cross-sectional*	72 guru sekolah dasar negeri di Kec. Lhoknga yang memenuhi kriteria inklusi	Kejadian disfonia dengan jenis kelamin, durasi mengajar per minggu, jumlah mata pelajaran yang diajarkan, dan lama mengajar (masa kerja sebagai guru)	10 Agustus 2021 - 14 Agustus 2021	• Durasi mengajar per minggu (p = 0,001) → Guru yang mengajar ≥25 jam/minggu lebih berisiko mengalami disfonia dibandingkan yang mengajar <25 jam/minggu**.** • Jumlah mata pelajaran yang diajarkan (*P = 0,006*) → Guru yang mengajar lebih

						dari 1 mata pelajaran lebih berisiko dibandingkan guru yang hanya mengajar 1 mata pelajaran**.**
Pokharel A, *et al*. [28]	Chitwan, Nepal 2021	Observasional kuantitatif dengan pendekatan *Cross-sectional*	315 guru dari berbagai jenjang pendidikan (sekolah dasae, menengah pertama, dan menengah atas), dengan rentang usia 18-61 tahun	Kejadian gangguan suara (disfonia) dengan jenis sekolah (negeri/swasta), jenjang kelas yang diajar, jumlah siswa per kelas, lama mengajar (tahun pengalaman), jumlah jam mengajar per minggu, paparan debu dikelas, dan masalah tonsil berulang.	Maret 2021 - Agustus 2021	Jumlah mengajar per minggu tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian disfonia (*p = 0.53)*
Kyriakou K, *et al.* [29]	Cyprus, 2020	*Cross-sectional study*	449 guru sekolah dasar negeri dengan rentang usia 25-60 tahun	Gangguan suara dengan kesehatan umum, penggunaan suara (jumlah tahun mengajar, tingkat kelas yang diajar, jumlah mengajar per minggu, kebiasaan vokal), gaya hidup, lingkungan.	-	Tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah jam mengajar per minggu dengan kejadian gangguan suara (p=0,283)
Menon, *et al*.[14]	Kochi, Kerala, South India	Observasional kuantitatif	702 guru sekolah, terdiri dari 165 guru	Kejadian disfonia dengan usia guru,	3 minggu	Prevalensi disfonia saat penelitian → 45,4% guru

	2019	dengan pendekatan *Cross-sectional*	sekolah dasar, 242 guru sekolah menengah, dan 279 guru yang mengajar di kedua jenjang.	durasi karier mengajar, jumlah jam mengajar per hari, dan jumlah siswa yang diajar.	melaporkan mengalami gangguan suara. Durasi mengajar per hari, usia, dan lama karier tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan disfonia (*P=0,071*).

2.3 Kerangka teori



Gambar 2. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka konsep

3.2 Definisi operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil	Skala	Referensi
Durasi mengajar	jumlah total waktu yang benar-benar digunakan guru untuk mengajar langsung di kelas, tidak termasuk kegiatan atau tugas lainnya yang tidak berkaitan langsung dengan proses pembelajaran.	Kuesioner durasi mengajar sebagai faktor risiko disfonia (self-reported questionnaire)	Kuesioner	...jam per minggu	Rasio	Menon, 2019
Disfonia	Suatu kondisi yang ditandai oleh perubahan pada aspek suara seperti kualitas vokal, tinggi nada (pitch), kenyaringan, maupun	Vocal Fatigue Index (VFI)	Kuesioner	<u>Faktor 1 VFI:</u> • Skor ≤ 11: Tidak kelelahan vokal • Skor 12-23: Kelelahan vokal rendah • Skor ≥ 24: Kelelahan vokal tinggi	Kategorik	Pradnyaparamitha, 2023

	meningkatnya usaha dalam berbicara, yang pada akhirnya dapat mengganggu proses komunikasi dan menurunkan kualitas hidup, terutama bagi individu yang sangat bergantung pada fungsi vokalnya.	<u>Faktor 2 VFI:</u> • Skor ≥ 7: Kelelahan vokal • Skor < 7: Kelelahan vokal dari segi ketidaknyamanan fisik <u>Faktor 3 VFI:</u> • Skor ≤ 7: Kelelahan vokal • Skor > 7: Tidak kelelahan vokal dari segi *recovery with rest*

BAB IV
METODE

4.1 Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain non-eksperimental dan bersifat cross-sectional. Desain ini dipilih untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas, yaitu durasi mengajar, dan variabel tergantung, yaitu kejadian disfonia, pada guru sekolah dasar. Data dikumpulkan dengan pendekatan penelitian yang menggunakan data berupa angka dan analisis statistik untuk menjelaskan dan menarik kesimpulan tentang suatu fenomena. Di lakukan pada satu titik waktu tanpa adanya intervensi dari penelitian terhadap variabel yang diteliti.

4.2 Lokasi dan waktu penelitian

4.2.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Kusuma Wijaya 02 Pagi dan SD Negeri Kusuma Wijaya 05 Pagi.

4.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan antara bulan Oktober sampai dengan Desember 2025.

4.3 Populasi dan subjek Penelitian

4.3.1 Populasi Penelitian

4.3.1.1 Populasi target

Populasi target pada penelitian ini meliputi guru sekolah dasar baik guru laki-laki maupun perempuan dari berbagai usia yang ada di Grogol Petamburan.

4.3.1.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini meliputi guru sekolah dasar baik guru laki-laki maupun perempuan dari berbagai usia yang ada di SD Negeri Kusuma Wijaya 02 Pagi dan SD Negeri Kusuma Wijaya 05 Pagi.

4.3.2 Subjek Penelitian

Subjek yang menjadi penelitian ini adalah guru SD Negeri Kusuma Wijaya 02 Pagi dan SD Negeri Kusuma Wijaya 05 Pagi dengan menggunakan metode total sampling, di mana semua anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dalam suatu studi diikutsertakan sebagai responden. Teknik total sampling dipilih karena jumlah populasi relatif kecil dan seluruh anggota populasi dapat dijangkau serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Dengan menggunakan total sampling, diharapkan hasil penelitian dapat mencerminkan kondisi sebenarnya dari populasi sasaran secara menyeluruh.

4.3.2.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Guru tetap di sekolah dasar yang menjadi lokasi penelitian.[3, 21, 40, 41]
2. Semua guru harus berstatus aktif mengajar.[3, 42]
3. Periode pengajaran minimal satu tahun dan mewakili satu semester.[11, 42]
4. Guru tidak boleh mengambil cuti lebih dari satu minggu selama periode tersebut.[42]
5. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani informed consent.[3, 43]

4.3.2.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah sebagai berikut:

1. Kepala sekolah dan wakil kepala sekolah, serta staf sekolah yang jarang terlibat langsung dalam kegiatan pengajaran.[11, 42, 43]
2. Guru kontrak dan guru pelatihan (trainee teachers) dikecualikan.[3, 11]
3. Guru dengan kebiasaan merokok berat.[6, 40, 43]
4. Guru yang mengajar di tempat lain (sekolah lain maupun bimbingan belajar).
5. Guru yang memakai alat bantu ketika mengajar, seperti mikrofon.
6. Guru yang sedang sakit saluran nafas atas.
7. Guru yang tidak hadir selama penelitian berlangsung

4.3.3 Perhitungan jumlah subjek

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus populasi infinit dan populasi finit

1. Rumus populasi infinit:

$$n_0 = (Z\propto^2 \text{ x } p \text{ x } q) / d^2$$

Keterangan:

n_0 = Besar sampel optimal yang dibutuhkan

$Z\propto$= Tingkat kemaknaan dikehendaki adalah 95% dengan nilai 1,96

p = Prevalensi yang memiliki disfonia di Indonesia 69,8%

q = Prevalensi yang tidak memiliki disfonia (1-p)

d = Akurasi ketepatan pengukuran yang besarnya (0,05)

Dari keterangan di atas maka dapat dibuat rumus besar populasi infinit dari penelitian ini:

$n_0 = (Z\propto^2 \text{ x } p \text{ x } q) / d^2$

$= (1,96)^2 \text{ x } 0,698 \text{ x } (1\text{-}0,698)/ (0,05)^2$

= 324,004

= 324

Berdasarkan rumus di atas, besar sampel optimal adalah 324

2. Rumus populasi finit

$$n = \frac{n_0}{(1 + \frac{n_0}{N})}$$

Keterangan:

n = Besar sampel yang dibutuhkan untuk populasi finit

n_0 = Besar sampel dari populasi infinit (n_0 = 324)

N = Jumlah total populasi yang diketahui

$$n = \frac{324}{(1 + \frac{324}{120})}$$

$$n = \frac{324}{3,7}$$

$$n = 87{,}57$$

$$n \approx 88\ orang$$

Maka sampel finit pada penelitian ini adalah, dengan ditambahkan dropout sebesar 15% menjadi:

88 + 15% = 101,2 = 101

Sehingga besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah 101 guru.

4.4 Bahan dan instrumen

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, dengan pengumpulan data dilakukan secara langsung terhadap sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kertas yang berisi kuesioner penelitian. Bahan dan instrumen penelitian ini adalah kuesioner *Voice Handicap Index* dan kuesioner yang berisi karakteristik pekerjaan sebagai faktor terjadinya disfonia.

4.4.1 Vocal Fatigue Index (VFI)

Vocal Fatigue Index (VFI) merupakan instrumen penilaian terhadap kelelahan vokal yang terdiri dari 19 butir pertanyaan yang terbagi ke dalam tiga faktor, yaitu: Faktor 1 (kelelahan suara dan penghindaran penggunaan suara), Faktor 2 (ketidaknyamanan fisik), dan Faktor 3 (perbaikan gejala dengan istirahat). Setiap butir pertanyaan dinilai menggunakan skala Likert dengan rentang skor 0 (tidak pernah) sampai 4 (selalu). Masing-masing faktor dihitung dan dianalisis secara terpisah dan tidak dijumlahkan sebagai skor total. Dalam penelitian ini, yang menjadi acuan utama untuk menentukan kejadian disfonia adalah skor pada Faktor 1, karena faktor ini secara langsung menggambarkan kelelahan suara akibat penggunaan vokal yang berlebihan, terutama pada kelompok pengguna suara profesional seperti guru. Berdasarkan literatur dan pedoman validasi instrumen VFI, responden dengan skor Faktor 1 ≤ 11 dikategorikan sebagai tidak mengalami kelelahan vokal, sedangkan skor > 11 dikategorikan sebagai mengalami kelelahan vokal. Lebih lanjut, skor 12–23 menunjukkan kelelahan vokal ringan (*low vocal fatigue*), dan skor ≥ 24 menunjukkan kelelahan vokal berat (*high vocal fatigue*). Selain Faktor 1, skor Faktor 2 dan Faktor 3 juga tetap dihitung untuk memberikan gambaran tambahan mengenai kondisi responden. Faktor 2 mencerminkan adanya

ketidaknyamanan fisik pada area vokal, seperti nyeri, rasa tegang, atau sensasi terbakar. Bila skor Faktor 2 mencapai ≥ 7, maka hal ini menunjukkan adanya gejala fisik yang signifikan. Sementara itu, Faktor 3 menunjukkan sejauh mana gejala kelelahan suara membaik setelah istirahat. Skor ≤ 7 pada Faktor 3 mengindikasikan bahwa gejala kelelahan suara membaik dengan istirahat, yang mendukung kemungkinan disfonia bersifat fungsional. Skor dari Faktor 1 kemudian dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu mengalami disfonia dan tidak mengalami disfonia, untuk keperluan analisis hubungan dengan variabel durasi mengajar. Hubungan antara keduanya dianalisis menggunakan uji Chi-square.[39]

4.4.2 Kuesioner durasi mengajar

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel durasi mengajar dalam penelitian ini berupa kuesioner dengan format pertanyaan terbuka. Kuesioner dirancang untuk menggali informasi rinci mengenai beban kerja mengajar guru sebagai responden, baik di lingkungan sekolah formal maupun di luar sekolah. Responden diminta untuk menjawab berapa lama total jam mengajar per minggu di sekolah tempat mereka bertugas. Pendekatan pengukuran secara mingguan ini dilakukan untuk menyesuaikan perbedaan jadwal mengajar, mengingat tidak semua guru memiliki beban mengajar setiap hari. Selain itu, kuesioner juga menanyakan jenis mata pelajaran yang diajarkan. Data yang diperoleh dari kuesioner ini kemudian dikategorikan untuk keperluan analisis statistik. Tujuan dari penggalian informasi yang cukup rinci ini adalah untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai total beban mengajar setiap guru di dalam sekolah formal.

4.5 Analisis statistik

Proses pengolahan data pada penelitian ini menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) dengan:

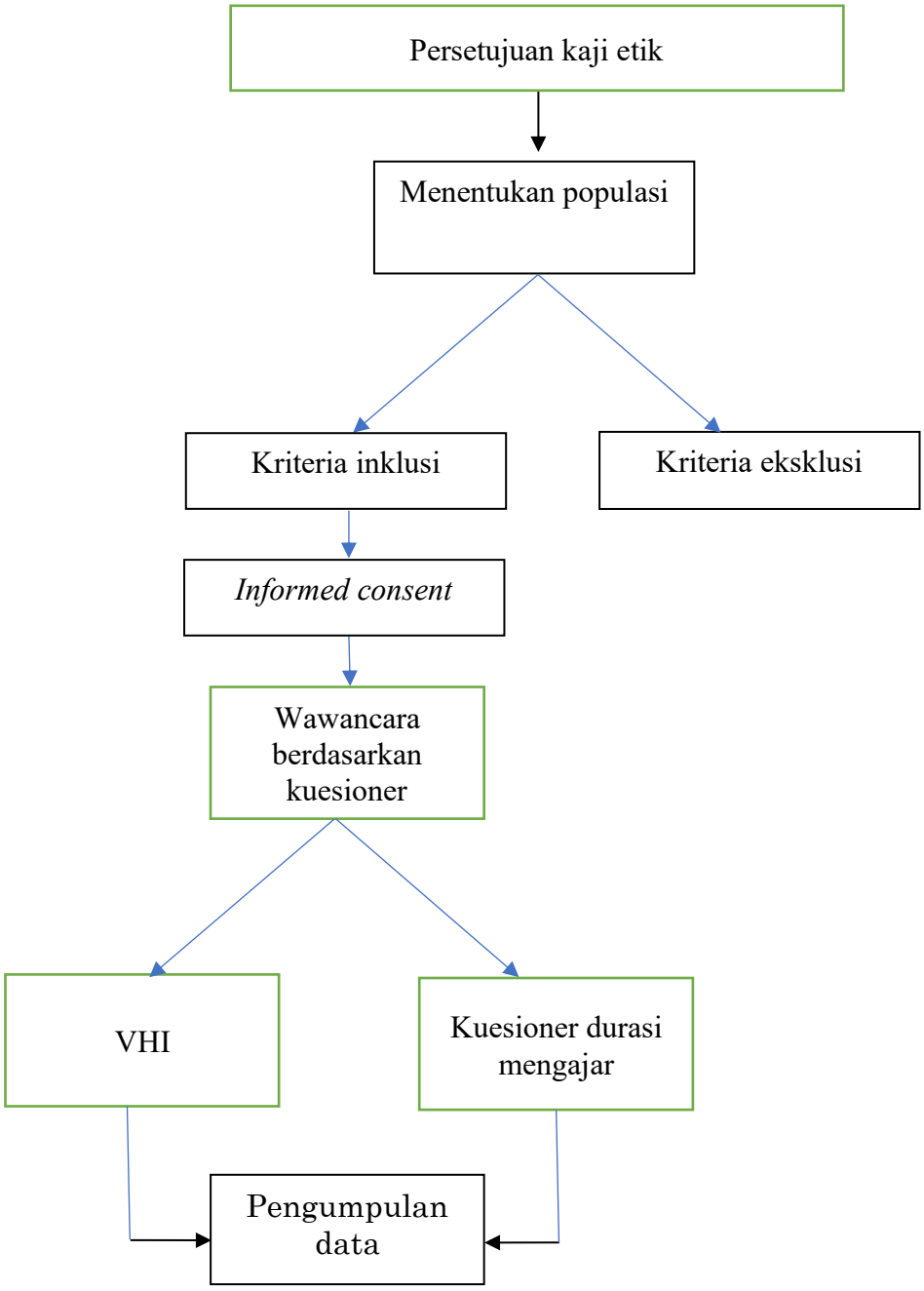
4.5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan setiap variabel secara tunggal, baik variabel independen (durasi mengajar) maupun dependen (kejadian disfonia).

4.5.2 Analisis Bivariat

Analisis data bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen (durasi mengajar) dengan variabel dependen (kejadian disfonia). Uji analisis yang digunakan dalam analisis bivariat adalah dengan metode Chi-square. Kesimpulan yang diperoleh dengan membandingkan nilai signifikan (p) dengan taraf kemaknaan (α) 0,5% atau 0,05. Jika p < α maka H0 ditolak yang berarti terdapat hubungan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia. Namun, jika p > α, maka H0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan antara durasi mengajar dengan kejadian disfonia.

4.6 Alur kerja penelitian



Gambar 4. Alur kerja penelitian

4.7 Etika penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian yang berlaku. Seluruh data dan informasi pribadi subjek penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan analisis dalam rangkaian penelitian ini. Identitas responden tidak akan dicantumkan dalam laporan hasil penelitian maupun publikasi ilmiah.

Sebelum dilakukan pengumpulan data, peneliti akan memberikan penjelasan secara jelas dan lengkap mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta hak-hak partisipan. Subjek penelitian akan diminta untuk mengisi dan menandatangani lembar persetujuan setelah penjelasan (informed consent) sebagai bentuk kesediaan mengikuti penelitian ini secara sukarela, tanpa paksaan, dan dengan hak untuk menghentikan partisipasi kapan saja tanpa konsekuensi apa pun.

Penelitian ini akan dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Protokol penelitian, instrumen, dan prosedur telah dikaji dan dinyatakan lolos kaji etik untuk memastikan bahwa penelitian tidak menimbulkan risiko yang merugikan bagi subjek.

4.8 Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian

Kegiatan	Bulan										
	Feb	Mar	April	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
Pemilihan Top											
Penyusunan Proposal Bab I											
Penyusunan Proposal BAB II											
Penyusunan Proposal BAB III											
Penyusunan Proposal BAB IV											
Konsultasi Bimbingan											
Presentasi Proposal											
Surat izin penelitian											
Pengambilan data											
Pengolahan data											
Penyusunan BAB V,VI,VII											
Persiapan presentasi skripsi											
Presentasi skripsi											

REFERENCES

1. Yuwono N, Novita S. Nodul Pita Suara (Singer's Nodes). Cermin Dunia Kedokteran. 2014;41:428–31.
2. Hartayanti A, Putra IDGAE. Karakteristik pasien disfonia pada poliklinik THT-KL RSUP Sanglah Denpasar periode tahun 2015 - 2017. Medicina (B Aires). 2020;51.
3. Sundram ER. Primary school teachers are at risk to suffer from dysphonia. New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences. 2017;4:247–54.
4. Aziz D, David S. Multitask and transfer learning approach for joint classification and severity estimation of dysphonia. IEEE J Transl Eng Health Med. 2024;12:233–44.
5. Premana PMI, Arthana IMN. Karakteristik penderita nodul pita suara di RSUP Sanglah tahun 2019-2021. ORLHNS Research 2024-2025. 2024;1.
6. Yurnailis Y, Ridwan A, Mudatsir M. Correlation between risk factors with dysphonia on elementary school teachers in Lhoknga District. International Journal of Science and Research (IJSR) [Internet]. 2021;10:346–52. Available from: https://www.ijsr.net/getabstract.php?paperid=SR211021113442
7. Van Houtte E, Van Lierde K, Claeys S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. Vol. 25, Journal of Voice. 2011; 202–7.
8. Khoddami SM, Aghadoost S, Khatoonabadi AR, Dabirmoghaddam P, Jalaie S. Comparison and relation between vocal tract discomfort and voice handicap index in teachers with and without muscle tension dysphonia. J Rehabil [Internet]. 2023;24(2):264–83. Available from: https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-3164-en.html
9. Alrahim AA, Alanazi RA, Al-Bar MH. Hoarseness among school teachers: a cross-sectional study from Dammam. J Family Community Med. 2018;25:205–10.
10. Jannah M, Pratomo HTA. Hubungan Penggunaan Suara Harian dan Permasalahan Suara Pada Guru di Klaten. Jurnal Terapi Wicara dan Bahasa. 2023;1:2962–1070.
11. Abdel-Hamid MA, Fahmy VF, Momen MA, Elokda EE. Prevalence, risk factors and impact of voice disorders among primary school teachers in Cairo, Egypt. The Egyptian Journal of Community Medicine [Internet]. 2018;38. Available from: 10.4103/1012-5574.138494.
12. Yusuf M, Dewi AMKD, Yunika K, Yusmawan W. Determinant of voice handicap index degree as dysphonia patients' quality of life indicator article info. J Health Educ [Internet]. 2021;6:34–8. Available from: http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu
13. Gusmarina A, Novialdi, Hardisman. Karakteristik pasien disfonia di poliklinik telinga hidung tenggorok–bedah kepala leher RSUP Dr. M.

Djamil Padang tahun 2010-2013. Jurnal Kesehatan Andalas. 2017;6:93–9.
14. Menon UK, Raj M, Antony L, Soman S, Bhaskaran R. Prevalence of voice disorders in school teachers in a district in South India. Journal of Voice. 2021;35:1–8.
15. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. J Speech Lang Hear Res. 3rd ed. 2004;47.
16. Hunter EJ, Titze IR. Quantifying vocal fatigue recovery: Dynamic vocal recovery trajectories after a vocal loading exercise. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2009;118:1–25.
17. Martins RHG, Pereira ERBN, Hidalgo CB, Tavares ELM. Voice disorders in teachers. A review. Vol. 28, Journal of Voice. 2014. p. 716–24.
18. Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. Occup Med (Chic Ill). 2008;58:74–6.
19. American Speech-Language-Hearing Association. ASHA Practice Portal. 2024 [cited 2025 Jul 4]. Voice disorders [Internet]. Available from: https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/voice-disorders/
20. Reiter R, Hoffmann TK, Pickhard A, Brosch S. Hoarseness - causes and treatments. Dtsch Arztebl Int. 2015;112:329–37.
21. Cediel MR, Neira JAR. Analysis of teacher working environment: factors that influence the voice. Audiology - Communication Research. 2014;19(4):399–405.
22. da Rocha LM, Behlau M, Souza LD de M. Risk factors for recurrent perceived voice disorders in elementary school teachers—a longitudinal study. Journal of Voice. 2021;35:325.e23-5325.e27.
23. Abduljabbar A, Alghamdi T, Althagafi O, Karhan H, Alqrid A, Almalki A, et al. Etiologies, evaluation, and differential diagnosis of dysphonia. Journal of Healthcare Sciences. 2022;02:301–7.
24. Kiakojoury K, Dehghan M, Hajizade F, Khafri S. Etiologies of dysphonia in patients referred to ENT clinics based on videolaryngoscopy. Iran J Otorhinolaryngol. 2014;26:169–74.
25. Rantala LM, Hakala SJ, Holmqvist S, Sala E. Connections between voice ergonomic risk factors and voice symptoms, voice handicap, and respiratory tract diseases. Journal of Voice. 2012;26:819.e13-819.e20.
26. Luce FL, Teggi R, Ramella B, Biafora M, Girasoli L, Calori G, et al. Voice disorders in primary school teachers. Acta Otorhinolaryngologica Italica. 2014;34:412–8.
27. Cutiva LCC, Burdorf A. Effects of noise and acoustics in schools on vocal health in teachers. Noise Health. 2015;17:17–22.

28. Pokharel A, Basnet P, Sharma B, Upadhyay HP. Prevalence and risk factors for occupational voice disorders in nepalese teachers: a cross-sectional study. Int Arch Otorhinolaryngol. 2024;28:e374–81.
29. Kyriakou K, Theodorou E, Petinou K, Phinikettos I. Risk factors for voice disorders in public school teachers in Cyprus. J Prev Med Hyg. 2020;61(2):E221–40.
30. Byeon H. The risk factors related to voice disorder in teachers: a systematic review and meta-analysis. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2019 [cited 2025 Jul 4];16:3675. Available from: doi:10.3390/ijerph16193675.
31. United Nation Economic and Social Commission for Western Asia. https://www.unescwa.org/sd-glossary/teaching-time. 2002. Teaching time .
32. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2018 tentang Pemenuhan Beban Kerja Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah. 2018.
33. Agung I. Jam mengajar guru: tinjauan dari sisi lain. Perspektif Ilmu Pendidikan. 2018;32:31–40.
34. Naqvi Y, Gupta V. Functional voice disorders. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Jul 4]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563182/
35. Suárez-Quintanilla J, Cabrera AF, Sandeep S. Anatomy, head and neck: larynx. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Jul 7]. Available from: Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538202/
36. Hrelec C, Zhang E. Anatomy and physiology of phonation. Int J Head Neck Surg. 2022;12:125–30.
37. Boone DR, McFarlane SC, Von Berg SL, Zraick RI. The voice and voice therapy. 9th ed. Boston: Pearson Education; 2014.
38. Gama ACC, Santos JN, Pedra E de FP, Rabelo ATV, Magalhães M de C, Casas EB de Las. Vocal dose in teachers: Correlation with dysphonia. Codas. 2016;28:190–2.
39. Pradyaparamitha DA. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner Vocal Fatigue Index (VFI) versi Bahasa Indonesia sebagai instrumen kelelahan vokal pada professional voice users. [Jakarta]: Universitas Indonesia; 2023.
40. Abdel Hamid AA, Eldessouky HM, Iskender NM, Hassan EM. Dysphonia in teachers: is it only a matter of voice misuse? Egyptian Journal of Otolaryngology [Internet]. 2014 [cited 2025 Jul 7];30:272–8. Available from: 10.4103/1012-5574.138494.
41. Jara Cabrera G, Cumilaf Ampuero C, Cárdenas Pacheco E. Meaning of voice disorders. A Qualitative study from the perspective of elementary school teachers. Revista de Investigacion e Innovacion en

Ciencias de la Salud [Internet]. 2023;5:46–58. Available from: doi:10.46634/riics.177.
42. Tao Y, Lee CTC, Hu YJ, Liu Q. Relevant work factors associated with voice disorders in early childhood teachers: a comparison between kindergarten and elementary school teachers in Yancheng, China. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020; Available from: www.mdpi.com/journal/ijerph
43. Lee YR, Kim HR, Lee S. Effect of teacher's working conditions on voice disorder in Korea: a nationwide survey. Ann Occup Environ Med. 2018;30.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed consent*

Lembar Penjelasan Penelitian

Nama Peneliti : Yohanna Tri Yolanda Hia

NIM : 030002200162

Judul Penelitian : Hubungan antara Durasi Mengajar dengan Kejadian Disfonia pada Guru Sekolah Dasar

Peneliti adalah mahasiswa Program Sarjana Fakultas Kedokteran [Nama Universitas Anda] yang saat ini sedang menjalankan penelitian dengan topik sebagaimana tercantum di atas. Dalam rangka pelaksanaan penelitian ini, saya mengajak Bapak/Ibu Guru untuk turut serta berpartisipasi dengan bersedia mengisi kuesioner penelitian yang telah disediakan.

Partisipasi Bapak/Ibu bersifat sukarela. Apabila bersedia, mohon untuk mengisi dengan jujur sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Kuesioner mencakup beberapa bagian yang terdiri dari kriteria responden, data karakteristik responden, durasi mengajar, serta penilaian terkait keluhan atau gangguan suara yang mungkin dialami.

Bapak/Ibu memiliki hak penuh untuk menolak atau mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja dengan alasan dan tanpa konsekuensi apa pun. Semua informasi yang diberikan dalam penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk kepentingan akademik dalam penelitian ini. Atas kesediaan dan perhatian Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Untuk pertanyaan atau informasi lebih lanjut, silakan menghubungi:
081361256661

Jakarta, …… 2025

Yohanna Tri Yolanda Hia

FORMULIR PERSETUJUAN

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan telah saya pahami. Dengan menandatangani formulir ini saya SETUJU SECARA SUKARELA untuk ikut dalam penelitian ini.

Nama peserta penelitian :

Tanda tangan :

Tanggal :

Lampiran 2. Kuesioner durasi mengajar

Judul Penelitian:
"Hubungan antara Durasi Mengajar dengan Kejadian Disfonia pada Guru Sekolah Dasar"

Petunjuk Pengisian:
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan sesuai dengan kondisi Anda. Informasi yang Anda berikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

A. Identitas Responden

1. Nama Inisial : .....
2. Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan
3. Usia : ..... tahun
4. Nama Sekolah : .....
5. Lama Mengajar (tahun) : ..... tahun

B. Aktivitas Mengajar di Sekolah Formal

1. Hari apa saja Anda mengajar dalam seminggu?
   ☐ Senin ☐ Selasa ☐ Rabu ☐ Kamis ☐ Jumat ☐Sabtu
2. Total jam mengajar Anda dalam seminggu di sekolah:
   ..... jam/minggu
3. Jenis mata pelajaran yang Anda ajarkan di sekolah:
   .....

Terima kasih atas partisipasi Anda dalam penelitian ini.
Seluruh data yang Anda berikan akan dijaga kerahasiaannya dan digunakan hanya untuk kepentingan akademik.

Lampiran 3. *Vocal Fatigue Index*

1. 4 VFI Versi Bahasa Indonesia Final

INDEKS KELELAHAN VOKAL

Berikut adalah beberapa gejala yang biasanya terkait dengan masalah suara. Pilih jawaban yang mengindikasikan seberapa sering Anda mengalami gejala yang sama (0-tidak pernah, 1-jarang, 2-kadang-kadang, 3-hampir selalu, dan 4-selalu).

	0	1	2	3	4
Bagian 1					
Saya tidak ingin berbicara setelah menggunakan suara selama jangka waktu tertentu					
Saya merasa suara saya lelah (melemah), bila berbicara lebih banyak					
Saya merasa bahwa saya harus meningkatkan usaha ketika saya berbicara					
Suara saya menjadi serak seiring dengan bertambahnya pemakaian suara saya					
Dalam menggunakan suara, saya merasa seperti harus berusaha					
Saya cenderung untuk membatasi berbicara setelah menggunakan suara selama jangka waktu tertentu					
Saya menghindari bersosialisasi ketika tahu saya harus berbicara lebih banyak					
Saya merasa tidak dapat berbicara dengan keluarga saya setelah bekerja seharian					
Menggunakan suara terasa lebih sulit setelah bersuara dalam jangka waktu tertentu					
Saya merasa sulit bersuara lantang dan jelas saat menggunakan suara					
Suara saya terasa lemah setelah menggunakannya selama waktu tertentu					
Bagian 2					
Saya mengalami nyeri di leher di penghujung hari, setelah saya bersuara					
Saya mengalami nyeri tenggorok di penghujung hari, setelah saya bersuara					
Suara saya terasa nyeri ketika saya berbicara lebih banyak					
Tenggorok saya terasa sakit ketika saya menggunakan suara saya					
Saya mengalami ketidaknyamanan di leher ketika saya menggunakan suara saya					
Bagian 3					
Suara saya terasa lebih baik setelah saya beristirahat					
Usaha saya untuk memproduksi suara berkurang dengan istirahat					
Suara serak saya membaik setelah saya beristirahat					

Lampiran 4. *Dummy Table*

Tabel Distribusi karakteristik subjek studi (n=…)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	n	(%)
Perempuan	n	(%)
Usia (tahun)		
Rerata ± SD	n	(%)
Lama Mengajar		
Rerata ± SD	n	(%)
Durasi Mengajar (jam/minggu)		
< ...	n	(%)
... - ...	n	(%)
> ...	n	(%)
Tingkat Kelelahan Vokal (VFI Faktor 1)		
Tidak mengalami VF (≤ 11)	n	(%)
Low VF (12-23)	n	(%)
High VF (≥ 24)	n	(%)
(VFI Faktor 2)		
Kelelahan vokal dari segi ketidaknyamanan fisik	n	(%)
Tidak kelelahan vokal dari segi ketidaknyamanan fisik	n	(%)
(VFI Faktor 3)		
Kelelahan vokal dari segi *recovery with rest*	n	(%)
Kelelahan vokal dari segi *recovery with rest*	n	(%)

Tabel Hubungan durasi mengajar dengan kejadian disfonia (kelelahan vokal)

Durasi Mengajar (jam/minggu)	Tidak Mengalami Kelelahan Vokal (≤11) (n/%)	Mengalami Kelelahan Vokal (>11) (n/%)	Total (n)	*p-value**
< ...				
... - ...				
> ...				