

**HUBUNGAN ANTARA JENIS DISFONIA DAN
KUALITAS HIDUP PENDERITA BERDASARKAN
VOICE HANDICAP INDEX (VHI)**

**CORRELATION BETWEEN THE TYPE OF DYSPHONIA
AND THE QUALITY OF LIFE IN BASED ON
VOICE HANDICAP INDEX**

RIBKA ARYANTI TODING



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS – 1 (Sp.1)
ILMU KESEHATAN TELINGA HIDUNG TENGGOROK
BEDAH KEPALA LEHER**

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2019



Optimization Software:
www.balesio.com

**HUBUNGAN ANTARA KELAINAN LARING DENGAN KUALITAS HIDUP
PENDERITA DISFONIA BERDASARKAN PEMERIKSAAN
VIDEOSTROBOSKOPI**

Karya Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar dokter Spesialis-1 (Sp-1)

Program Studi

Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan

Bedah Kepala Leher

Disusun dan Diajukan Oleh

RIBKA ARYANTI TODING

Kepada

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
ILMU KESEHATAN TELINGA HIDUNG TENGGOROK
BEDAH KEPALA LEHER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**



KARYA AKHIR
HUBUNGAN ANTARA JENIS DISFONIA DAN KUALITAS
HIDUP PENDERITA BERDASARKAN VOICE HANDICAP INDEX
(VHI)

Disusun dan diajukan oleh :
RIBKA ARYANTI TODING
Nomor Pokok : C103214201

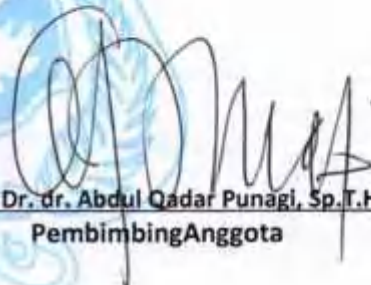
Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 09 April 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasehat,



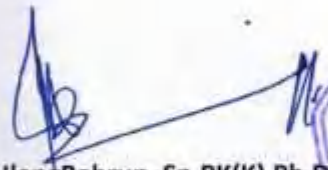
Dr. dr. Muhammad Amsyar Akil, Sp.T.H.T.K.L (K)
Pembimbing Utama



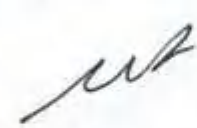
Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp.T.H.T.K.L(K), FICS
Pembimbing Anggota

Manajer Program Pendidikan Dokter Spesialis
Fakultas Kedokteran Unhas

Dekan,
Wakil Dekan Bid.Akademik,
Riset dan Inovasi



Dr. Uleng Bahrhun, Sp.PK(K), Ph.D
NIP. 19690518 199802 2 001



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP. 19671103 199802 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ribka Aryanti Toding

Nomor mahasiswa : C103214201

Program Studi : Ilmu Kesehatan THT-KL

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, April 2019

Yang menyatakan

Ribka Aryanti Toding



PRAKATA

Puji dan syukur kami naikkan kepada Tuhan Yesus atas segala berkat dan karunia-Nya pada penulis sehingga karya akhir ini dapat kami selesaikan

Karya akhir ini disusun sebagai salah satu tugas akhir dalam Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) di bagian Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus dan sedalam- dalamnya kepada pembimbing kami Dr.dr. M. Amsyar Akil, Sp.THT-KL(K), Prof. Dr. dr. Abdul Qadar Punagi, Sp.THT-KL(K), FICS, dan Dr. dr. Ilham Jaya Patellongi, M.Kes, yang telah membimbing dan mendorong kami sejak penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian hingga selesainya karya akhir ini. Terima kasih pula kami sampaikan kepada penguji kami Dr.dr. Nani I Djufri, Sp.THT-KL(K),FICS, dr. Aminuddin Azis, Sp.THT-KL(K), MARS, Dr.dr. M. Fajar Perkasa, Sp.THT-KL(K), Dr.dr. Nu'man A.S.Daud,Sp.PD,K-GEH,FINASIM.

Terima kasih tak terhingga juga kami sampaikan kepada para dosen kami: Prof. Dr. R. Sedjawidada, Sp.THT-KL(K), Prof. dr. Abdul Kadir, Ph.D, Sp.T.H.T.K.L(K),MARS, Prof. Dr. dr. Sutji Pratiwi Rahardjo, Sp.THT-KL(K), dr. F.G. Kuhuwael, Sp. T.H.T.K.L (K) (Alm.), , FICS, Dr.dr. Riskiana Djamin, Sp.THT-KL(K),Prof. Dr. dr. Eka Savitri, Sp.THT-KL(K), dan dr. A.Baso Sulaiman, Sp.THT-KL(K), M.Kes, , dr. Rafidawaty, Sp.THT-KL(K), dr. Mahdi Umar Sp.THT-KL, Dr.dr. Masyita Gaffar, SpTHT-KL (K), Dr.dr. Nova AL Pieter, Sp.THT-KL(K),dr.Trining Dyah, Sp.THT-KL(K) ,dr. Sri Wartati, Sp.THT-KL, aihanah, Sp.THT-KL, dr. Yarni Alimah, SpTHT-KL, dr. Syahrijuita, .Kes, dr. Khaeruddin, Sp.THT-KL, M.Kes, dr. Azmi Mir'ah



Zakiah,Sp.THT-KL(K), M.Kes, yang telah membimbing penulis selama pendidikan sampai pada penelitian dan penulisan karya akhir ini.

Pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dan Ketua Program Pendidikan Dokter Spesialis Terpadu yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Kepala Bagian dan Staf Pengajar Bagian Anatomi, Radiologi, Gastroenterohepatologi dan Anestesiologi yang telah membimbing dan mendidik penulis selama mengikuti pendidikan integrasi.
3. Seluruh teman sejawat peserta Pendidikan Dokter Spesialis di bagian Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas segala bantuan dan kerjasama yang terjalin selama ini.
4. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, RSUD Labuang Baji Makassar, RS Pelamonia Makassar, RSUD Haji Makassar, RS Mitra Husada Makassar, RS Ibnu Sina Makassar, RSP UNHAS, RS. Faisal Makassar.
5. Hayati Pide,ST atas segala bantuan administrasi kami selama pendidikan.
6. Kepada semua pihak yang tidak sempat kami sebutkan satu persatu dan telah membantu kami selama mengikuti pendidikan hingga selesainya karya akhir ini.

Selain itu kami haturkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya

kepada saya yaitu Robinson Toding dan Margarice S.Pd yang telah membimbing saya serta bantuan materi yang kapanpun tidak bisa kami lupakan. Kepada suami saya tercinta Hendrikus Kadang, SE,Msi dan putriku tercinta



Rindy Regina Vita Kadang atas dukungan dan kesabaran dalam menemani selama proses pendidikan. Serta saudara-saudara saya yaitu Harmiyanti Toding,SKM, Dewiyanti Toding,S.Kep,Ns dan Marson Aryanto Toding serta keluarga besar yang telah mendampingi saya serta memberikan semangat dan dukungan doa serta ketulusan, kesabaran dan kasih sayang yang begitu berarti serta bermanfaat selama penulis mengikuti pendidikan.

Kami menyadari sepenuhnya atas segala keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan karya akhir ini, olehnya saran dan kritik yang menyempurnakan karya akhir ini kami terima dengan segala kerendahan hati. Semoga Allah Yang Maha Besar melimpahkan rahmat dan kasih-Nya serta membalas budi baik mereka yang telah mendidik dan memberi dorongan kepada kami.

Makassar, April 2019

Ribka Aryanti Toding



ABSTRAK

RIBKA ARYANTI TODING. *Hubungan Antara Jenis Disfonia dan Kualitas Hidup Penderita Berdasarkan Voice Handicap Index (dibimbing oleh Muhammad Amsyar Akil dan Abdul Qadar Punagi)*

Penelitian ini bertujuan mengetahui dan menganalisis hubungan antara jenis disfonia dan kualitas hidup penderita berdasarkan *Voice Handicap Index*.

Penelitian ini merupakan penelitian analitis dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini melibatkan 48 pasien dengan keluhan disfonia yang dikelompokkan atas tiga kelompok. Kelompok 1 yaitu 12 penderita disfonia yang pada pemeriksaan videostroboskopi tidak didapatkan kelainan. Kelompok 2 yaitu 26 penderita disfonia dengan kelainan struktural. Kelompok 3 yaitu 10 penderita disfonia dengan kelainan neurogenik. Ketiga kelompok pasien dinilai kualitas hidupnya berdasarkan VHI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelainan laring terbanyak yang ditemukan berdasarkan pemeriksaan videostroboskopi adalah kelainan struktural yaitu 54,2%. Analisis data demografi didapatkan bahwa skor VHI berat ditemukan lebih tinggi pada wanita 26,9% dan laki-laki 13,6%. Nilai VHI berdasarkan emosional, fisik, fungsional dan total secara signifikan lebih tinggi pada disfonia neurogenik dibandingkan dengan disfonia struktural dengan nilai ($p < 0,001$). Hal ini menunjukkan kualitas hidup pada wanita lebih buruk dibandingkan dengan laki-laki sedangkan berdasarkan tipe disfonia, disfonia neurogenik memiliki kualitas hidup lebih buruk dibandingkan disfonia struktural.

Kata kunci: Kelainan Laring, Videostroboskopi, Disfonia, Kualitas hidup, Voice Handicap Index (VHI)



ABSTRACT

RIBKA ARYANTI TODING. *Correlation Between the Type of Dysphonia and the Quality of Life Based on Voice Handicap Index* (supervised by **Muhammad Amsyar Akil** and **Abdul Qadar Punangi**)

This research aims to investigate and analyze the correlation between the type of dysphonia and the quality of life based on Voice Handicap Index.

This research was an analytical cross-sectional study involving 48 patients with dysphonia divided into 3 groups. Group 1 consisted of 12 dysphonia patients in which based on video-stroboscopy examination they did not indicate any abnormalities. Group 2 consisted of 26 patients with structural abnormalities, and group 3 consisted of 10 dysphonia patients with neurogenic abnormalities. Each group's quality of life was examined using VHI.

The results of the research indicate that the most common laryngeal abnormality found based on video-stroboscopy examination is structural abnormality (54.2%). Demographic data analysis indicates that the score of severe VHI is higher in women (26.9%) than in men (13.6%). The score of VHI based on emotional, physical, functional, and total score is significantly higher in neurogenic dysphonia than in structural dysphonia with a value of $p < 0.001$. This indicates that the quality of life in women is worse compared to the one in men, while patients with neurogenic dysphonia have a worse quality of life compared to patients with structural dysphonia.

Key words: laryngeal abnormalities, video-stroboscopy, dysphonia, quality of life, Voice Handicap Index (VHI)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Hipotesis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Anatomi Laring	8
B. Pita Suara	12
C. Fisiologi Laring	14
D. Mekanisme Pembentukan Suara	16
E. Definisi dan Klasifikasi Disfonia	17



F. Patofisiologi Disfonia	18
G. Etiologi Disfonia	19
H. Diagnosis Disfonia	22
I. Penatalaksanaan Disfonia	23
J. Videostroboskopi	25
K. Kualitas Hidup Penderita Disfonia	27
L. Kerangka Teori	35
M. Kerangka Konsep	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Rancangan Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi Penelitian	37
D. Sampel Penelitian	38
E. Kriteria Sampel Penelitian	38
F. Izin Penelitian dan Ethical Clearance	39
G. Bahan dan Alat Penelitian	39
H. Prosedur Penelitian	40
I. Kriteria dan Definisi Operasional	41
J. Pengolahan dan Analisis Data	44
K. Biaya Penelitian	45
L. Alur Penelitian	46
BAB HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	53



C. Keterbatasan Penelitian	59
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62



DAFTAR GAMBAR

1. Anatomi laring	9
2. Anataomi pita suara	12
3. Unit Videostroboskopi	25



DAFTAR TABEL

1. Distribusi sampel berdasarkan umur dan faktor resiko	44
2. Distribusi Skor VHI menurut Jenis kelamin.	44
3. Distribusi skor VHI menurut umur	45
4. Distribusi Skor VHI menurut Pekerjaan	45
5. Perbandingan Rerata Skor VHI menurut Pekerjaan	47
6. Kategori Skor VHI menurut Videostroboskopi	46
7. Perbandingan Rerata Skor VHI menurut Videostroboskopi	47



DAFTAR ISTILAH

Simbol dan Singkatan	Arti dan Keterangan
%	Persen
LPR	<i>laringofaringeal refluks</i>
GERD	<i>Gastroesophageal Refluks Disease</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
VHI	<i>Voice Handicap Index</i>
VOS	<i>Voice Outcome Survey</i>
VoiSS	<i>Voice Symptom Scale</i>
VPQ	<i>Vocal Performance Questionnaire</i>
V-RQOL	<i>Voice-Related Quality of Life</i>
SVHI	<i>Singing Voice Handicap Index</i>
N	Nervus
Nn.	Nervi
a	arteri
m	muskulus
PGG	<i>Photoglottography</i>
EGG	<i>electroglottography</i>
<i>grade of deviance</i>	penyimpangan
<i>Roughness</i>	kekasaran
<i>Astenis</i>	kelemahan
	kekakuan
	cacat



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Istilah disfonia digunakan untuk kelainan yang ditandai dengan adanya perubahan kualitas suara, baik itu berkaitan dengan tinggi-rendahnya, kenyaringannya ataupun usaha untuk memproduksi suara yang menyebabkan gangguan berkomunikasi dan berhubungan dengan penurunan kualitas hidup. Disfonia atau gangguan bersuara ini dapat berupa suara parau atau serak yaitu suara terdengar kasar (*roughness*) dengan nada lebih rendah dari biasanya, suara lemah (hipofonia), hilang suara (afonia), suara tegang dan susah keluar (spastik), suara terdiri dari beberapa nada (diplofonia), nyeri saat bersuara (odinofonia) atau ketidakmampuan dalam mencapai nada atau intensitas tertentu. Keadaan ini dapat disebabkan oleh kelainan pada organ–organ fonasi, terutama laring baik yang bersifat organik maupun fungsional. Disfonia bukan merupakan suatu penyakit, tetapi merupakan gejala penyakit atau kelainan pada laring (Hermani Bambang 2007).

Pada tahun 2001 di Amerika Serikat dilaporkan prevalensi disfonia sekitar 0,98% (536,943 pasien disfonia per 55,000,000 orang pasien), di mana ditemukan lebih banyak pada wanita (1.2% ; 0.7% pada laki-laki) dan terjadi pada umur lebih



dari pada 70 tahun. Di Inggris, sekitar 50.000 pasien per tahun dirujuk ke bidang THT karena memiliki gangguan bersuara (Robert 2018). . Cohen *et al* (2012) mendapatkan bahwa prevalensi keseluruhan disfonia sebesar 0,98 dari objek yang diteliti dengan populasi perempuan 63,4% dan laki-laki 36,5%.

Disfonia dapat disebabkan oleh berbagai kelainan diantaranya peradangan pada laring baik akut maupun kronik, nodul atau polip plika vokalis, *laringofaringeal refluks* (LPR), penggunaan suara secara berlebihan, kelumpuhan pita suara, trauma, alergi, stress atau depresi dan kelainan kongenital. Reiter pada tahun 2015 melaporkan penyebab tersering dari disfonia adalah laringitis akut dan kronik (42,1 %) dan (9,7%), disfonia fungsional (30%), tumor jinak dan ganas (10,7%) dan (2,2 %,) faktor neurogenik seperti paralisis plika vocalis (2,8 sampai 8%). Sedangkan Aini dkk melakukan penelitian di RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2010-2013 dan hasilnya menunjukkan bahwa penyebab terbanyak disfonia adalah *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) yaitu 33,8% (Reiter 2015, Aini 2014).

Diagnosa disfonia dapat ditegakkan dari riwayat penyakit, gejala klinik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk mendukung diagnosa disfonia diantaranya glottografi,

laringoskopi, pengukuran aerodinamik dan akustik, sedangkan pemeriksaan subjektif dapat dilakukan pemeriksaan dengan metode GRBAS (Kere 2010).



Videostroboskopi adalah suatu metode khusus untuk memvisualisaikan getaran pita suara. videostroboskop menggunakan sebuah teleskop fleksibel atau kaku yang memiliki cahaya. Pemeriksaan ini berguna untuk memberikan informasi mengenai getaran pita suara serta mendeteksi kelainan patologi pada pita suara. Pada pemeriksaan videostroboskopi gerakan pita suara (*slow motion*) dapat diperlambat sehingga diagnosa anatomis dan fungsional dari pita suara lebih akurat (Hansa 2012).

Penggunaan stroboskop pertama kali dilaporkan pada tahun 1895 oleh Oertel. Sejak saat itu banyak teknik pemeriksaan dikembangkan untuk menilai pasien dengan keluhan gangguan bersuara. Hansa dkk pada tahun 2012 melakukan penelitian dengan pemeriksaan videostroboskopi pada pasien dengan keluhan gangguan bersuara, dan didapatkan kelainan organik yang paling banyak adalah nodul plika vocalis 22,3 %, keganasan 12,5%, kista 8,9%, polip 5,4%, paralisis plika vocalis 3,6 % dan *gastroesophageal reflux disease* (GERD) 0,9% (Hansa 2012).

Gangguan bersuara memiliki dampak yang signifikan pada psikologis, sosial, fisik, pekerjaan dan komunikasi pada seseorang. Word Health Organization (WHO) mendefinisikan cacat (*handicap*)

sebagai pembatasan partisipasi dari kegiatan yang biasanya dilakukan sebagai akibat gangguan atau cedera fisik. Derajat disfonia dan disfonasi mempengaruhi kehidupan sehari-hari pasien sulit



diukur, oleh sebab itu diperlukan evaluasi diri dalam manajemen disfonia (Rachel, 2012) .

Dampak gangguan bersuara terhadap kualitas hidup penderita dapat dinilai atas beberapa instrument. Instrumen telah dikembangkan untuk menilai outcome dari suara, diantaranya adalah *the Voice Handicap Index (VHI)* dan *the Voice Outcome Survey (VOS)*. VHI merupakan instrument yang paling luas digunakan, pemeriksaan ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak psikososial dari disfonia. Instrumen lainnya adalah *the Voice Symptom Scale (VoiSS)*, *the Vocal Performance Questionnaire (VPQ)*, *the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL)* dan *the Singing Voice Handicap Index (SVHI)* (Rathode 2017).

Jacobson dkk pada tahun 1997 telah mengembangkan Voice Handicap Index (VHI) yang terdiri dari 30 pertanyaan dikenal dengan VHI-30, dan pada tahun 2002 telah divalidasi oleh *Agency for Health Care Research and Quality*. Rosen dkk pada tahun 2004 membuat design baru dari VHI menjadi lebih pendek yang terdiri 10 pertanyaan yang diambil dari VHI-30. Sepuluh pernyataan ini dipilih karena memiliki perbedaan rata-rata tertinggi antara kelompok studi dan kelompok kontrol dan memiliki relevansi klinis yang signifikan. Pada analisis lebih lanjut, 10 pertanyaan yang termasuk dalam VHI-10 menunjukkan

an rata-rata tertinggi antara kelompok pre dan pasca-
an yang dibandingkan dengan menggunakan VHI (Jacobson
ddel 2002, Rosen 2004).



Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan videostroboskop dan VHI. Caroline et al 2010 melakukan penelitian dengan menilai VHI versi Filipina berdasarkan hasil pemeriksaan videostroboskopi. Raghunandhan et al 2011 melakukan penelitian dengan menggunakan videostroboskopi dan VHI pada pasien refluks laringofaringeal sebelum dan setelah pemberian PPI selama 12 minggu. Vivek et al, melakukan penelitian dengan membandingkan hasil pemeriksaan videostroboskopi dan nilai VHI pada kelainan plika vokalis jinak sebelum dan sesudah operasi. Penelitian tentang validitas VHI 30 versi Indonesia telah dilakukan pada tahun 2018 di universitas Indonesia sedangkan VHI-10 versi Indonesia telah dilakukan di Universitas Sumatera Utara.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan antara kelainan laring dan kualitas hidup penderita disfonia berdasarkan pemeriksaan videostroboskopi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :



ana hubungan antara kelainan laring dan kualitas hidup
a disfonia berdasarkan pemeriksaan videostroboskopi

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kelainan laring dengan pemeriksaan videostroboskopi dan kualitas hidup penderita disfonia.

2. Tujuan khusus

Secara khusus, tujuan penelitian ini antara lain adalah:

1. Diketuinya kelainan laring penderita disfonia berdasarkan pemeriksaan videostroboskopi.
2. Diketuinya nilai kuesioner VHI (Voice Handicap Index) versi Indonesia pada pasien disfonia.
3. Analisis hubungan antara kelainan laring menurut pemeriksaan videostroboskopi dan kualitas hidup berdasarkan VHI (Voice Handicap Index) versi Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat pengembangan ilmu



Memberikan informasi ilmiah mengenai pemeriksaan videostroboskopi dan penggunaan VHI untuk menilai penderita

disfonia sebagai bahan pengembangan ilmu kedokteran khususnya di bidang Laring-faring.

2. Data penelitian ini sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut yaitu untuk melihat analisis penanganan penderita disfonia.

2. Manfaat untuk aplikasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi mengenai penanganan yang tepat untuk pasien disfonia dan membantu memperbaiki kualitas hidup pasien disfonia.

E. Hipotesis

Terdapat hubungan antara kelainan laring dengan pemeriksaan videostroboskopi dan kualitas hidup penderita disfonia, kualitas hidup pada disfonia neurogenik lebih berat dibandingkan disfonia struktural.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

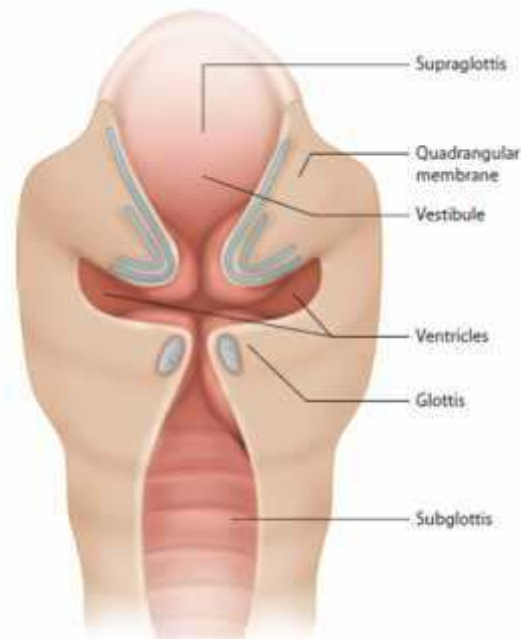
A. Anatomi Laring

Laring berkembang pada sekitar hari ke tigapuluh tiga dari kehamilan. Laring merupakan bagian terbawah dari saluran nafas bagian atas dan terletak setinggi vertebra cervicalis IV - VI, dimana pada anak-anak dan wanita letaknya relatif lebih tinggi. Pada laki-laki dewasa ukuran laring kira-kira 5 cm dan lebih pendek pada wanita (Mangalgiri, 2008). Secara umum, laring dibagi menjadi tiga bagian: supraglotik, glotik dan subglotik. Supraglotik terdiri dari epiglotis, plika ariepiglotik, kartilago aritenoid dan plika ventrikularis (pita suara palsu). Glotik terdiri dari pita suara atau plika vokalis. Daerah subglotik memanjang dari permukaan bawah pita suara hingga kartilago krikoid. Ukuran, lokasi, konfigurasi, dan konsistensi struktur laring berbeda pada neonatus dibandingkan dengan dewasa (Hermani; Abdurahman, 2007, Ballengger,2002).

Batas-batas laring berupa sebelah kranial terdapat aditus laringeus yang berhubungan dengan hipofaring, di sebelah kaudal dibentuk oleh sisi inferior kartilago krikoid dan berhubungan dengan trakea. Di sebelah posterior dipisahkan dari vertebra cervicalis oleh otot-otot vertebra, dinding dan cavum laringofaring serta disebelah anterior ditutupi oleh fascia, jaringan lemak, dan kulit. Sedangkan di



sebelah lateral ditutupi oleh otot-otot sternokleidomastoideus, infrahioid dan kelenjar tiroid (Ballenger, 2002, Rosen 2014).



Gambar 1: anatomi laring (Adamson, 2016)

Struktur kerangka laring terdiri dari satu tulang (os hioid) dan beberapa tulang rawan, baik yang berpasangan ataupun tidak. Komponen utama pada struktur laring adalah kartilago tiroid yang berbentuk seperti perisai dan kartilago krikoid. Os hioid terletak disebelah superior dengan bentuk huruf U dan dapat dipalpasi pada leher depan serta lewat mulut pada dinding faring lateral. Dibagian bawah os hioid ini bergantung ligamentum tirohioid yang terdiri dari dua

alae kartilago tiroid. Sementara itu kartilago krikoidea mudah dibawah kulit yang melekat pada kartilago tiroidea lewat krikotiroid yang berbentuk bulat penuh. Pada permukaan



superior lamina terletak pasangan kartilago aritinoideum ini mempunyai dua buah prosesus yakni prosesus vokalis anterior dan prosesus muskularis lateralis (Ballenger 2002)

Pada prosesus vokalis akan membentuk 2/5 bagian belakang dari korda vokalis sedangkan ligamentum vokalis membentuk bagian membranosa atau bagian pita suara yang dapat bergetar. Ujung bebas dan permukaan superior korda vokalis suara membentuk glotis. Kartilago epiglotika merupakan struktur garis tengah tunggal yang berbentuk seperti bola pingpong yang berfungsi mendorong makanan yang ditelan kesamping jalan nafas laring. Selain itu juga terdapat dua pasang kartilago kecil didalam laring yang mana tidak mempunyai fungsi yakni kartilago kornikulata dan kuneiformis (Ballenger, 2002, Adamson, 2016).

Gerakan laring dilakukan oleh kelompok otot / muskulus ekstrinsik dan intrinsik. Otot ekstrinsik bekerja pada laring secara keseluruhan yang terdiri dari otot ekstrinsik suprahioid yang berfungsi menarik laring ke atas dan otot ekstrinsik infrahioid. Otot intrinsik laring menyebabkan gerakan antara berbagai struktur laring sendiri, seperti otot vokalis dan tiroaritenoid yang membentuk tonjolan pada korda vokalis dan berperan dalam membentuk tegangan korda vokalis, otot

dan berfungsi menarik kartilago tiroid kedepan, meregang dan mengkonstruksi korda vokalis dan memiliki fungsi membentuk suara dan (Ballenger, 2002)



Laring dipersarafi oleh cabang nervus vagus yaitu Nn. Laringeus superior dan Nn. Laringeus Inferior (Nn. Laringeus Rekuren) kiri dan kanan. Nn. Laringeus Superior meninggalkan Nervus vagus tepat di bawah ganglion nodosum, melengkung ke depan dan medial di bawah arteri karotis interna dan eksterna yang kemudian akan bercabang dua, yaitu:

- a. Cabang interna ; bersifat sensoris, mempersarafi valekula, epiglottis, sinus pyriformis dan mukosa bagian dalam laring di atas pita suara sejati.
- b. Cabang eksterna; bersifat motoris, mempersarafi muskulus krikotiroid dan muskulus konstriktor inferior.

Nervus laringeus inferior (nervus laringeus rekuren) berjalan dalam lekukan diantara trakea dan esofagus, mencapai laring tepat di belakang artikulasio krikotiroidea. Nervus laringeus yang kiri mempunyai perjalanan yang panjang dan dekat dengan aorta sehingga mudah terganggu (Ballengger 2002, David 2018).

Nervus laringeus rekuren merupakan cabang nervus vagus setinggi bagian proksimal arteri subklavia dan berjalan membelok ke atas sepanjang lekukan antara trakea dan esofagus, selanjutnya akan mencapai laring tepat di belakang artikulasio krikotiroidea dan

ikan persarafan:

ensoris, mempersarafi daerah sub glotis dan bagian atas trakea



- Motoris, mempersarafi semua otot laring kecuali muskulus krikotiroidea (Ballenger 2002, Dhillon 2013)

Vaskularisasi laring dibedakan menjadi dua bagian, yakni laring bagian atas divaskularisasi oleh arteri karotis eksterna, arteri tiroidea superior dan arteri laringeus superior, sedangkan laring bagian bawah divaskularisasi oleh arteri subclavia, arteri tiroidea interna, dan arteri laringeus inferior. Suplai arteri ke setengah bagian atas laring berasal dari ramus laringeus superior arteri tiroidea superior. Setengah bagian bawah laring diperdarahi oleh ramus laringeus inferior arteri tiroidea inferior (Ballenger 2002, Pansky 2014).

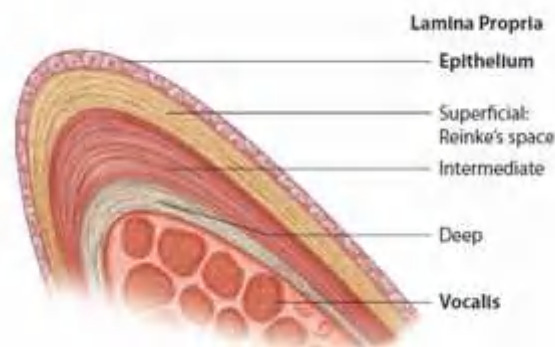
B. Pita Suara

Struktur laring yang penting dalam produksi suara adalah pita suara. Struktur ini terdapat di bagian bawah laring. Tiga per lima bagian dibentuk oleh ligamentum vokalis dan celahnya disebut intermembranous portion, dan dua per lima belakang dibentuk oleh prosesus vokalis dari kartilago aritenoidea dan disebut intercartilagenous portion. Pita suara sebagai organ fonasi terdiri atas komponen *body* dan *cover*. Komponen *body* dibentuk oleh dua otot *tiroaritenooid* yang mengandung serat aduksi dan abduksi yang menentukan panjang, kontur, dan bentuk glotis bila pita suara menutup sebagai pengatur ketegangan lapisan mukosa pita suara



sehingga lebih fleksibel dan mudah bervibrasi. Area antara bagian inferior dan superior pita suara sebagai penentu volume dan perubahan nada suara (Rosen 2014, Sulica 2011, Izdebski 2008).

Lapisan pita suara terdiri dari lapisan mukosa, lapisan lamina propria dan jaringan otot dari pita suara. Lamina propria terbagi atas 3 lapisan yaitu lapisan superfisial, intermedia dan profunda. Kebanyakan lesi jinak mukosa pita suara ditemukan pada lapisan superfisial. Bila lesi berada di permukaan superior pita suara yang jauh dari daerah vibrasi mungkin tidak mengganggu suara walaupun lesinya besar. hal ini penting untuk menentukan jenis intervensi bedah yang dilakukan (Rosen 2014, Izdebski 2008, Gray 2008).



Gambar. 2: Anatomi Pita Suara (Adamson, 2016)



C. Fisiologi Laring

Fungsi laring adalah proteksi, respirasi, sirkulasi fonasi dan emosi., dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Fungsi Proteksi

Laring berfungsi sebagai proteksi dengan mencegah makanan dan benda asing masuk kedalam trakea. Fungsi ini dilakukan dengan jalan menutup aditus laring dan rima glottis secara bersamaan. Terjadinya penutupan aditus laring akibat kontraksi otot-otot ekstrinsik laring sehingga terjadi pengangkatan laring keatas. Kartilago aritenoid bergerak kedepan akibat kontraksi m. tiroaritenoid dan m. aritenoid. Selanjutnya, m. ariepiglotika berfungsi sebagai sfingter. Adduksi plika vokalis menyebabkan penutupan rima glotis. Selain itu dengan reflek batuk, benda asing yang telah masuk kedalam trakea dapat dibatukkan keluar. Demikian juga dengan bantuan batuk, sekret yang berasal dari paru dapat dikeluarkan (Hermani 2007, Sulica 2011, Dhingra 2014).

2. Fungsi Respirasi

Fungsi respirasi dilakukan dengan mengatur rima glottis. Bila m.krikoaritenoid posterior berkontraksi akan menyebabkan kartilago aritenoid bergerak ke lateral, sehingga rima glotis terbuka. (Dhingra,



3. Fungsi Sirkulasi

Dengan terjadinya perubahan tekanan udara didalam traktus trakebronkial akan dapat mempengaruhi sirkulasi darah dari alveolus, sehingga mempengaruhi sirkulasi darah tubuh. (Dhingra, 2014)

4. Fungsi laring dalam membantu proses menelan

Dengan 3 mekanisme, yaitu gerakan laring bagian bawah keatas, menutup aditus laringis dan mendorong bolus makanan turun ke hipofaring dan tidak mungkin masuk ke dalam laring (Hermani 2007, Rubin 2005, Sulica 2011).

5. Fungsi fonasi

Laring berfungsi untuk membuat suara serta menentukan tinggi rendahnya nada yang diatur oleh peregangan pita suara. Bila pita suara dalam keadaan adduksi, maka m. krikotiroid akan merotasikan kartilago tiroid ke bawah dan depan, menjauhi kartilago aritenoid. Pada saat yang bersamaan m. krikoaritenoid posterior akan menahan atau menarik kartilago aritenoid ke belakang. Plika vokalis kini dalam keadaan yang efektif untuk berkontraksi. Sebaliknya kontraksi m. krikoaritenoid akan mendorong kartilago aritenoid ke depan, sehingga plika vokalis akan mengendor. Kontraksi serta mengendornya plika akan menentukan tinggi rendahnya nada (Hermani 2007, Sulica



D. Mekanisme Pembentukan Suara

Sistem pembentukan suara secara fisiologis merupakan suatu fenomena aerodinamik dan proses akustik yang sangat kompleks. Menurut Mohan B, 2013 proses pembentukan suara terdiri dari:

a. Fase Pulmonal

Berfungsi sebagai tenaga pengaktif suara. Fungsi paru yang baik sangat diperlukan untuk mendukung proses pembentukan suara yang normal, karena pada saat fonasi akan terjadi penutupan rima glotis oleh pita suara, sehingga aliran udara dari paru tertahan di subglotik. Akibatnya perbedaan tekanan udara di atas dan di bawah glotik cukup tinggi, sehingga terjadi getaran (vibrasi). Tingginya tekanan udara di subglotik yang akhirnya melewati celah glotik pada saat pita suara membuka (abduksi) secara tiba-tiba akan menentukan intensitas energi suara yang akhirnya keluar melalui rongga mulut. Bila ingin menghasilkan suara dengan volume keras maka harus melakukan inspirasi dan ekspirasi maksimal, agar terjadi tekanan udara yang tinggi di subglotik.



b. Fase laring

Pada keadaan istirahat pita suara dalam keadaan abduksi dengan jarak antara pinggir lateral ke median 8 mm. Pada saat fonasi, terjadi kontraksi dari otot-otot intrinsik laring seperti muskulus krikotiroid dan muskulus krikoaritenoid lateral dengan cara menarik kartilago aritenoid ke arah medial, sehingga terjadi penutupan rima glotis (adduksi), karena pita suara kanan dan kiri saling merapat. Bila pita suara menjadi tipis, kaku, dan panjang maka akan menghasilkan suara tinggi. Sebaliknya pita suara tebal, kendor dan pendek, maka akan menghasilkan suara yang rendah.

c. Fase Supraglotik / Oral.

Resonansi suara dibentuk oleh perubahan ukuran dan bentuk laring dan rongga mulut. Frekuensi dan energi suara sangat lemah, maka diperlukan organ resonansi untuk memperkuatnya, yaitu dengan cara kontraksi otot-otot konstriktor faring dan perubahan posisi lidah, sehingga suara yang dihasilkan berubah ubah sesuai dengan kebutuhan. Resonansi juga dipengaruhi oleh rongga hidung dan sinus paranasal.

E. Definisi dan Klasifikasi Disfonia



Disfonia adalah suatu keadaan kelainan yang ditandai oleh perubahan kualitas suara, tinggi-rendahnya, kenyaringanannya ataupun ketidakmampuan memproduksi suara yang menyebabkan gangguan

berkomunikasi yang berkaitan dengan penurunan kualitas hidup (Reiter, 2015).

Disfonia berdasarkan penyebabnya terbagi atas disfonia fungsional dan disfonia struktural. Disfonia fungsional merupakan disfonia tanpa ditemukan kelainan organik. Disfonia ini terjadi karena abnormalitas tonus otot pita suara yang menimbulkan gangguan dan irregular osilasi, penyebab tersering adalah faktor *vocal abuse*, gangguan emosional dan psikogenik. Disfonia organik timbul karena adanya kelainan organik pita suara, misalnya laringitis akut atau kronik, tumor jinak, tumor jinak, trauma laring. Disfonia juga dapat disebabkan oleh *internal disease* seperti laringofaringeal refluks dan tuberkulosis. Disfonia karena penyakit neurologis dapat disebabkan oleh paresis pita vokalis (Reiter 2015).

F. Patofisiologi Disfonia

Saat inspirasi pita suara abduksi dan pada saat ekspirasi aduksi. Sebelum fonasi, pita suara abduksi secara cepat agar udara masuk ke saluran napas (fase inspirasi sebelum fonasi) selanjutnya pita suara aduksi karena berkontraksinya otot krikokaritenoid lateral. Suara dihasilkan mulai dari udara paru-paru yang dikeluarkan melewati pita suara yang aduksi sampai menimbulkan vibrasi berulang dari pita suara

Saat pita suara menutup, udara dari paru melewati daerah sempit, akan mengakibatkan tekanan negatif pada daerah



sekitarnya, sehingga mukosa pita suara seperti menarik satu sama lainnya (efek Bernauli), saat tekanan udara sub glotis meningkat (di bawah pita suara yang aduksi) hingga mencapai tingkat penekanan pada tahanan pita suara menyebabkan pita suara terpisah lalu merangsang terjadinya siklus vibrasi pita suara, terjadinya vibrasi ini menimbulkan terbentuknya suara (Sulica 2011, Izdebski 2008).

Vibrasi pita suara terdiri dari gerakan dasar dan relatif. Gerakan dasar yaitu gerakan mediolateral dari otot vokalis dan ligamen vokalis. Gerakan relatif yaitu gerakan dari mukosa superfisial terhadap otot vokalis selama fonasi. Gerakan relatif ini menghasilkan gelombang pada epitel yang disebut traveling wave motion. Kelainan yang menimbulkan vibrasi pita suara, abnormalitas tonus otot, penutupan pita suara yang tidak komplit, paralisis pita suara, atrofi pita suara dapat menimbulkan disfonia (Probst 2006, Izdebski 2008).

G. Etiologi Disfonia

Setiap keadaan yang menimbulkan gangguan getaran, ketegangan dan pendekatan kedua pita suara kiri dan kanan akan menimbulkan disfonia. Disfonia dapat disebabkan berbagai macam faktor seperti radang, tumor, paralisis otot-otot laring, kelainan laring seperti sikatriks akibat operasi, fiksasi pada sendi krikoaritenoid serta

keadaan suara yang berlebihan (Omori 2011). Dhillon 2013
menyatakan bahwa penyebab disfonia diantaranya:



1. Infeksi

Infeksi bisa disebabkan oleh bakteri, virus maupun jamur. Infeksi virus adalah infeksi paling banyak yang menyebabkan suara serak dikarenakan oleh infeksi virus. Virus penyebab yang paling sering yaitu rinovirus (*common cold virus*, *adenovirus*, *influenza virus* dan *parainfluenza virus*).

Infeksi bakteri seperti epiglottitis bakterial oleh *Hemophilus influenzae type B (HiB)* merupakan salah satu yang sering terjadi dan kadang dapat menimbulkan infeksi yang fatal. Bakteri penyebab yang lain yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pneumoniae* tetapi jarang.

Infeksi jamur seperti *candida* pada mulut dan tenggorokan kadang bisa menyebabkan suara serak pada anak yang sehat, tetapi ini merupakan komplikasi yang jarang terjadi kecuali anak dengan immunosupresi (kemoterapi, *Immune deficiency syndrome*).

2. Inflamasi

Berkembangnya nodul, polip atau granuloma pada pita suara dapat diakibatkan oleh iritasi dan inflamasi yang kronis pada pita suara yang berasal dari merokok, batuk, penyalahgunaan suara. Nodul paling sering terjadi secara bilateral dan timbul di sepertiga anterior dari pita suara. nodul sering terjadi pada anak laki-laki pada usia sekolah dan



wanita dewasa, pada laki-laki dewasa jarang. Ada hubungannya dengan penyalahgunaan suara, tetapi kadang-kadang terjadi secara spontan pada anak-anak.

Polip pita suara merupakan kelainan organik yang paling sering menyebabkan disfonia. Polip dapat disebabkan oleh perdarahan submukosa atau disebabkan oleh penggunaan suara secara berlebihan dan merokok. Polip ini bisa bersifat unilateral dan atau multipel tetapi paling sering unilateral. Penyebab lain adalah *refluks laringofaringeal*.

3. Tumor Jinak dan ganas

Tumor jinak penyebab disfonia diantaranya *Papilloma haemangioma, chondroma, fibroma, leukoplakia*.

Tumor ganas laring terbagi atas tumor supraglotik, glotik dan subglotik. Tumor glotik merupakan tumor yang paling sering ditemukan, tumor ini mengenai lapisan lamina propria dan muskularis dari pita suara.

6. Trauma.

Trauma penyebab suara serak diantaranya intubasi endotracheal, fraktur laring dan benda asing. Trauma langsung pada laring dapat menyebabkan fraktur kartilago laring yang menyebabkan lokal hematoma atau mengenai saraf.



H. Diagnosis Disfonia

Diagnosis disfonia sangat kompleks, membutuhkan penilaian dan integrasi berbagai variabel. Anamnesis yang baik, pemeriksaan fisik, videostroboskopi, evaluasi suara secara perseptual, pengukuran parameter akustik dan aerodinamis semuanya memberikan informasi penting untuk menentukan diagnosis disfonia (Dejonckere 2010)..

Pemeriksaan kepala dan leher secara umum adalah langkah awal pemeriksaan fisik pasien dengan disfonia. Pemeriksaan fisik THT yang dilakukan menggunakan kaca laring untuk melihat adanya kelainan patologi pada laring. Pemeriksaan tambahan yang sering dilakukan untuk mendapat hasil pemeriksaan secara objektif adalah *glottografi*, pemeriksaan videostroboskopi, pengukuran aerodinamik dan akustik (Sulica 2011, Probs 2006, Dejonckere 2010).

Pemeriksaan secara subjektif dapat dilakukan dengan metode GRABS yaitu dengan mendengarkan suara dan menilai derajat penyimpangan (*grade of deviance*), kekasaran (*roughness*), *breathiness*, astenis (kelemahan) dan kekakuan (*strain*). Skala penilaian adalah 0-3. *Glottografi* merupakan suatu pemeriksaan yang menggunakan sektor fisiologis untuk merekam jumlah cahaya yang ditransluminasi laring sewaktu bergetar (*Photoglottgraphy/ PGG*) atau

satuan pita suara (*electroglottography/EGG*). Signal PGG dan ...ing melengkapi, dimana PGG menunjukkan tingkat pembukaan



pita suara dan EGG menunjukkan penutupan pita suara. Perubahan gelombang ini diobservasi untuk menggambarkan perubahan getaran laring yang berhubungan dengan lesi massa atau kekakuan yang asimetris. Pemeriksaan ini bersifat non invasif dan analisa sinyal dapat diolah oleh komputer (Sulica 2011, Probs 2006, Dejonckere 2010).

Pengukuran aerodinamik dapat digunakan untuk mengukur hantaran udara melalui glotis. Nilai estimasi tekanan sub glotis dan aliran udara translaringeal rata-rata, dapat digunakan untuk menghitung tahanan glotis. Pasien dengan paralisis biasanya menunjukkan rendahnya tahanan glotis. Pasien dengan suara kasar dan adanya lesi yang dapat meningkatkan kekakuan pita suara, akan menunjukkan peningkatan resistensi glotis. Pengukuran akustik sangat berguna karena memiliki kemampuan menghitung kuantitas tingkat kekasaran suara. Pengukuran ini mempunyai keuntungan karena dapat menjamin dokumentasi kuantitatif tingkat variasi dari yang normal (Sulica, 2011; Probs, 2006; Dejonckere, 2010).

I. Penatalaksanaan Disfonia

Penatalaksanaan untuk disfonia ditentukan oleh penyebab yang mendasarinya. Penatalaksaaannya terbagi menjadi terapi konservatif, farmakologis, dan intervensi bedah.



1. Terapi konservatif

Terapi meliputi *vocal rest* dan terapi wicara. Terapi ini diberikan pada disfonia yang disebabkan oleh penggunaan suara yang berlebihan dan untuk udem pada plica vokalis yang disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan atas.

2. Terapi farmakologis

Terapi umumnya ditujukan untuk inflamasi yang memperberat kondisi patologis utama. Pemberian antibiotik, kortikosteroid, mukolitik, obat-obatan antirefluks, dan anti-inflamasi nonsteroid termasuk dalam kategori ini (Sulica, 2014).

3. Terapi pembedahan

Terapi pembedahan untuk disfonia merupakan usaha fungsional, yang bertujuan mengembalikan fisiologi fonasi secara normal. Ini dapat dilakukan dengan segera dalam jika dalam evaluasi terapi konservatif tidak menunjukkan perbaikan, seperti dalam kasus polip atau kelumpuhan pita suara atau hanya setelah tindakan lain tidak berhasil dalam kasus patologi lainnya. Bedah laring mikroskopik adalah prosedur bedah yang sering dilakukan (Sulica, 2011).



J. Videostroboskopi

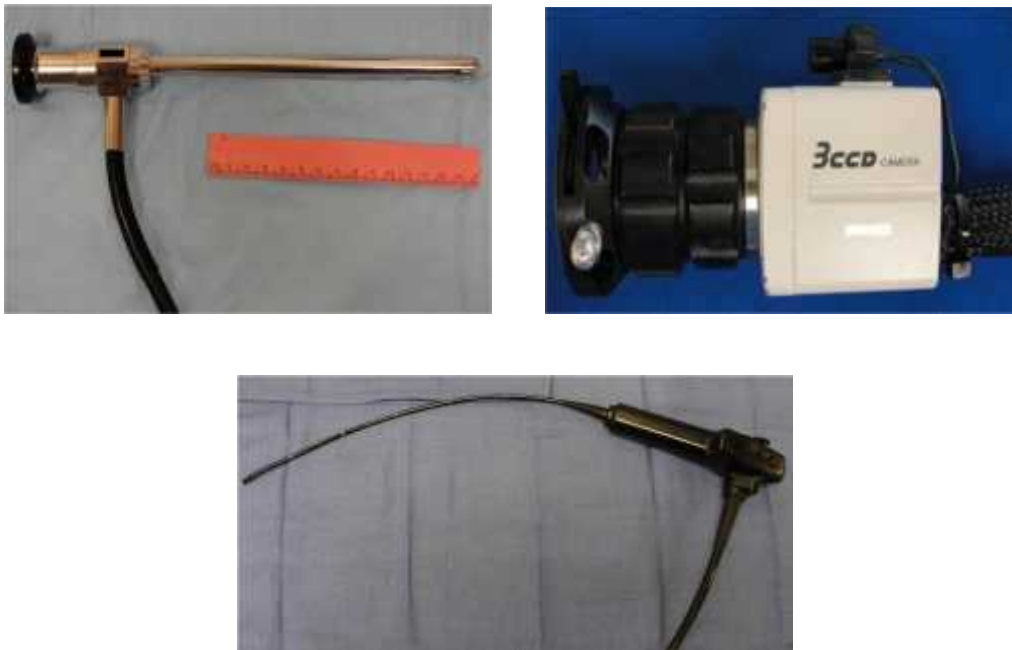
Videostroboskopi adalah metode yang khusus digunakan untuk memvisualisasikan getaran pita suara. cahaya lampu berkedip yang melewati teleskop fleksibel atau kaku disesuaikan dengan getaran pita suara dengan kecepatan yang lebih lambat sehingga memungkinkan pemeriksa untuk mengamati getaran pita suara selama poses produksi suara dalam gerakan lambat (Gora, 2016).

Penggunaan stroboskopi berkembang sejak awal hingga pertengahan 1900-an, hampir 100 tahun setelah Plateau menyarankan penggunaan alat untuk menerangi objek yang bergerak untuk menghasilkan pola stasioner untuk tujuan penelitian, H.E. Edgerton dkk mengembangkan penggunaan tube untuk pertukaran udara pada stroboskop. Banyak dari prinsip-prinsip perangkat stroboskop modern berkembang dari instrumentasi awal ini. Perintis strobolaringskopi modern termasuk Dr. J.W. van den Berg di Universitas Groningen, Dr. Rolf Timke di Universitas Hamburg, Dr Hans von Leden di University of California, dan Dr Elimar Schonharl di Erlanger, yang menulis buku stroboskopi defenitif pertama untuk pemeriksaan laring pada tahun 1960. Dengan perbaikan dalam teknologi audio dan video rekaman dan kemajuan berkesinambungan dalam resolusi gambar dan intensitas

cahaya serat optik, unit modern videostroboskop saat ini bisa
silkan gambar yang lebih terang dan dapat diperbesar
(sen, 2008).



Unit videostroboskop terdiri dari sumber cahaya stroboskop, mikrofon, kamera, endoskopi dan perekam video. Pemeriksaan stroboskopi dapat dilakukan dengan menggunakan endoskop fleksibel atau rigid; masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan.



Gambar 3. Unit videostroboskopi (Mortensen, 2008)

Beberapa parameter yang dievaluasi selama pemeriksaan videostroboskopi yaitu

- a. Frekuensi dasar: frekuensi dasar diukur dengan menggunakan unit stroboskopi dan digunakan untuk mengatur frekuensi kilatan cahaya.

Periodisitas: Periodisitas merujuk kepada keteraturan siklus getaran suara berturut-turut. aktivitas getaran ini teratur dan berkala.



- c. Amplitudo: Amplitudo merujuk kepada penyimpangan pita suara ke lateral. Hal ini sangat tergantung pada *pitch* frekuensi (ketegangan pita suara) dan kenyaringan (tekanan subglotal). Amplitudo umumnya dinilai sebagai normal, kurang dari normal, atau lebih besar dari normal.
- d. Simetri: Gerakan Normal (abduksi dan adduksi) dari kartilago arytenoid dinilai selama laringoskopiteleskopik fleksibel atau kaku dan karakteristik getaran mukosa *phonatory* dinilai selama pemeriksaan stroboskopi
- e. *Glottic closure*: pada orang yang normal, Bagian muskulomembranous, pita suara benar-benar menutup selama siklus getaran. Celah bagian muskulomembranous posterior mungkin tetap terbuka sebagian pada beberapa orang yang sehat (Kendal, 2009; Mortensen, 2008).

K. Kualitas hidup penderita disfonia.

Kualitas hidup memiliki konsep yang luas meliputi bagaimana seseorang menetapkan ukuran "kebaikan" secara individual dari beberapa aspek kehidupan mereka sendiri (Theofilou, 2013) .

World Health Organization Quality of Life Group (WHOQOL) mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu dari posisi

dalam kehidupan dalam konteks sistem budaya dan nilai individu hidup dan dalam kaitannya dengan tujuan, harapan,



standar dan kekhawatiran. Kualitas hidup adalah konsep yang luas mulai terpengaruh dengan cara yang kompleks dengan kesehatan fisik individu, keadaan psikologis, keyakinan pribadi, hubungan sosial dan hubungan individu dengan fitur-fitur penting dari lingkungan individu (Billington dkk, 2010).

Kualitas hidup mencakup beberapa dimensi, yaitu (Reeve.BB, 2016) :

1. Fisik (misalnya rasa nyeri dan mual)
2. Fungsi (misalnya bicara, menelan dan aktifitas sehari-hari)
3. Sosial (berhubungan dengan keluarga dan teman)
4. Psikis/emosi (berupa depresi dan kecemasan)

Kesemuanya hal tersebut di atas akan mempengaruhi kondisi fisik dan mental penderita.

Komponen fisik ditentukan oleh (Ware JE,2008):

1. *Physical Functioning*

Meliputi ada tidaknya keterbatasan dalam melakukan aktifitas seperti mandi dan berpakaian.

2. *Role Physical*

Meliputi ada tidaknya gangguan dalam melakukan pekerjaan dan aktifitas sehari hari sebagai akibat dari gangguan kesehatan fisik.

Bodily Pain

Meliputi ada tidaknya nyeri yang membatasi aktifitas.



4. *General Health*

Meliputi keadaan kesehatan menyeluruh pasien

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup menurut Moons, Marquet, Budst, & de Geest 2004, konseptualisasi yang dikemukakannya, sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup. Terdapat perbedaan antara kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan, dimana kualitas hidup laki-laki cenderung lebih baik daripada kualitas hidup perempuan. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam peran serta akses dan kendali terhadap berbagai sumber sehingga kebutuhan atau hal-hal yang penting bagi laki-laki dan perempuan juga akan berbeda. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan aspek-aspek kehidupan dalam hubungannya dengan kualitas hidup pada laki-laki dan perempuan.

b. Usia

Usia salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas hidup. Penelitian menemukan adanya perbedaan yang terkait dengan usia dalam aspek-aspek kehidupan yang penting bagi individu.

Pendidikan



Tingkat pendidikan adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup subjektif. Pendidikan memiliki pengaruh positif dari pendidikan terhadap kualitas hidup subjektif namun tidak banyak.

d. Pekerjaan

Terdapat perbedaan kualitas hidup antara penduduk yang berstatus sebagai pelajar, penduduk yang bekerja, penduduk yang tidak bekerja (atau sedang mencari pekerjaan), dan penduduk yang tidak mampu bekerja (atau memiliki *disability* tertentu).

e. Status pernikahan

Terdapat perbedaan kualitas hidup antara individu yang tidak menikah, individu bercerai ataupun janda, dan individu yang menikah atau kohabitasi. Penelitian lain menemukan bahwa baik pada pria maupun wanita, individu dengan status menikah atau kohabitasi memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi.

Penilaian kualitas hidup pada penderita disfonia dapat dilakukan dengan beberapa instrument seperti Voice Outcome Survey (VOS), Voice Handicap Index (VHI), the Voice Symptom Scale (VoiSS), the Vocal Performance Questionnaire (VPQ), the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) dan the Singing Voice Handicap Index (SVHI). Dari beberapa

instrument VHI merupakan instrument yang paling luas digunakan, tujuan ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak psikososial dari



disfonia (Rosen CA 2004,Deary 2003,Murry 2004,Deary 2004,Agency for Healthcare Research and Quality 2002)

VHI adalah kuesioner yang dikembangkan dan dipublikasikan serta divalidasi pada tahun 1997 oleh Jacobson dkk, yang bertujuan untuk mengukur konsekuensi psikososial pasien dengan disfonia. Istilah *handicap* berarti kerugian sosial atau ekonomi yang terjadi dari ketidakmampuan gangguan fisik tertentu, dalam hal ini gangguan bersuara (Halawa, 2011).

Kuesioner VHI terdiri dari 30 pertanyaan, dipecah menjadi tiga kelompok yaitu fungsional, fisik atau emosional. Masing-masing ini kelompok terdiri dari sepuluh pertanyaan dan dinilai dengan skala numerik yaitu:

- 0 (tidak pernah)
- 1 (hampir tidak pernah)
- 2 (kadang-kadang)
- 3 (hampir selalu)
- 4 (selalu).

Skor VHI dihitung berdasarkan tiga parameter dan satu total total dengan jumlah antara 0 dan 120. Skor ini secara seperti yang langsung berhubungan dengan tingkat kecacatan terkait dengan

suara. Rosen dkk pada tahun 2004 membuat design baru menjadi lebih pendek yang terdiri 10 pertanyaan yang diambil -30. Rahel dkk melaporkan bahwa nilai VHI-10 dikatakan ada



gangguan apabila nilainya lebih dari 11 (Jacobson, 1997; Rosen, 2004; Rahel, 2012).

VHI versi Indonesia dengan 30 pertanyaan diantaranya (Rahel, 2012).

A. Fungsional

1. Suara saya membuat orang-orang sulit mendengar saya
2. Orang-orang sulit memahami saya di ruangan yang bising.
3. Keluarga saya mengalami kesulitan mendengar suara saya saat saya memanggil mereka di seluruh rumah.
4. Saya jarang menggunakan telepon dikarenakan suara saya.
5. Saya cenderung menghindari sekelompok orang karena suara saya.
6. Saya jarang berbicara dengan teman, tetangga, atau kerabat karena suara saya.
7. Orang-orang meminta saya untuk mengulangi apa yang saya ucap saat berbicara berhadap-hadapan.
8. permasalahan suara saya membatasi kehidupan pribadi dan sosial saya.
9. Saya merasa ditinggalkan saat percakapan karena suara saya.
10. Masalah suara saya menyebabkan saya kehilangan penghasilan.

. Fisik



1. Saya seperti kehabisan udara atau bernapas saat berbicara.
2. Suara saya bervariasi selang satu hari.
3. Orang-orang bertanya, "Ada apa dengan suaramu"
4. Suara saya terdengar serak dan kering
5. Saya merasa seolah-olah saya harus berusaha keras menghasilkan suara
6. Kejernihan suara saya tidak dapat diprediksi
7. Saya mencoba mengubah suara saya menjadi suara yang berbeda
8. Saya menggunakan usaha yang keras untuk berbicara.
9. Suara saya lebih parah di malam hari.
10. Suara saya "hilang" pada saat berbicara.

C. Emosional

1. Saya gugup saat berbicara dengan orang lain karena suara saya.
2. Orang-orang tampak terganggu dengan suara saya.
3. Saya mengetahui orang lain yang tidak dapat mengerti dengan permasalahan saya.
4. Masalah suara saya membuat saya marah.
5. Saya kurang bisa bergaul karena masalah suara saya.
6. Suara saya membuat saya merasa cacat.

Saya merasa terganggu ketika orang-orang meminta saya untuk mengulangi ucapan saya.



8. Saya merasa malu ketika orang-orang meminta saya untuk mengulangi ucapan saya.
9. Suara saya membuat saya merasa rendah diri.
10. Saya malu dengan masalah suara saya.

VHI-10 versi Indonesia dengan 10 pernyataan:

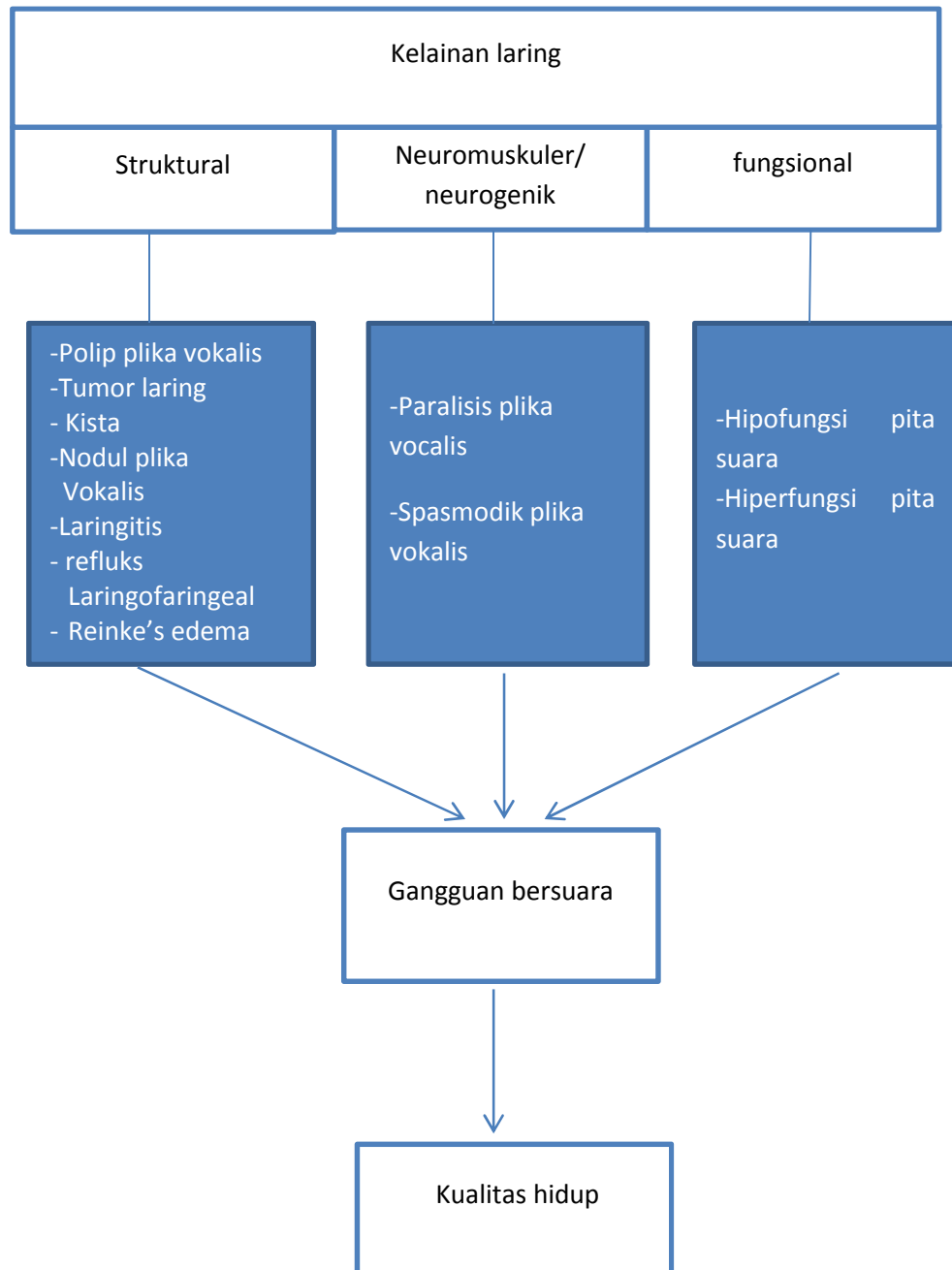
1. Suara saya sulit didengar orang lain
2. Orang-orang sulit memahami saya di ruangan yang bising
3. Permasalahan suara ini membatasi kehidupan pribadi dan sosial
4. Saya merasa ditinggalkan dalam percakapan karena suara saya
5. Masalah suara saya menyebabkan saya kehilangan pendapatan
6. Saya merasa harus berupaya keras untuk mengeluarkan suara
7. Kejernihan suara saya tidak bisa saya duga
8. Permasalahan suara saya mengganggu saya
9. Suara saya membuat saya merasa cacat
10. Orang-orang bertanya "ada apa dengan suaramu"?

VHI telah banyak digunakan untuk menilai efektivitas penatalaksanaan disonia termasuk *speech therapy*, medikamentosa dan prosedur bedah. VHI telah diterjemahkan ke berbagai bahasa, termasuk bahasa Jerman, Cina, Perancis, Portugis, Belanda, Ibrani dan Spanyol. Pada

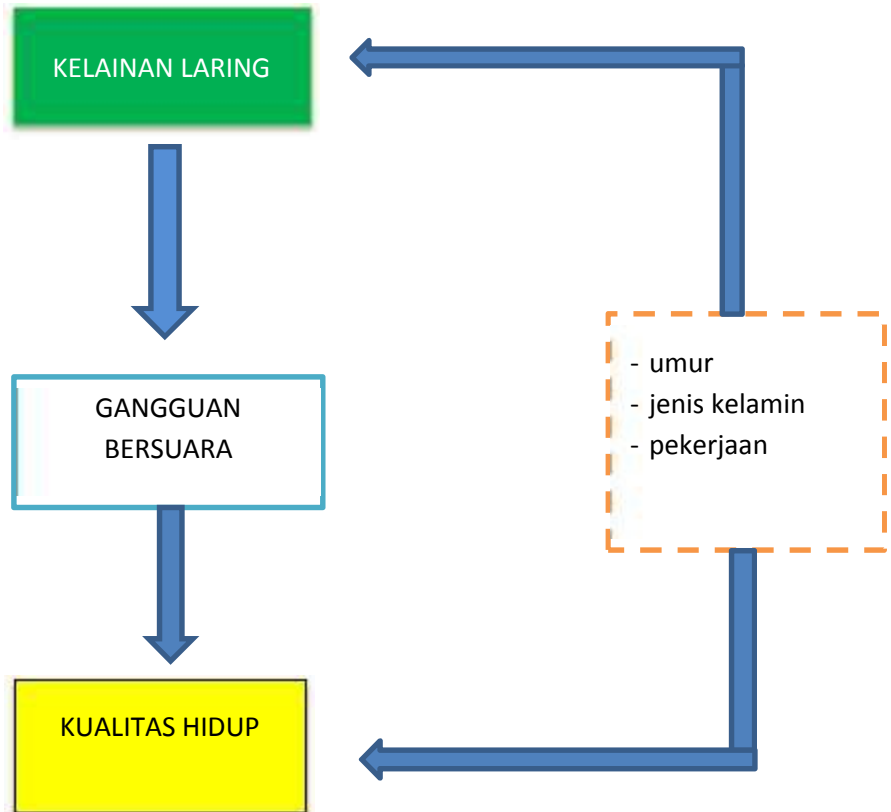
2006, VHI versi Filipina dikembangkan oleh Umali dan Perez (Caroline, 2010).



L. Kerangka Teori



M. Kerangka Konsep



Variabel Independen



Variabel perancu



Variabel Dependan



Variabel Antara

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan menilai kualitas hidup penderita disfonia melalui pengisian kuesioner *Voice Handicap Index (VHI)* versi Indonesia kepada penderita dengan kelainan laring berdasarkan pemeriksaan videostroboskopi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS Wahidin Sudirohusodo, RS Unhas Makassar selama periode bulan januari 2019 sampai selesai.

C. Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah penderita disfonia di RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS. Unhas Makassar.



D. Sampel Penelitian

Sampel dipilih melalui tehnik *consecutive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan penulis, hingga jumlah sampel yang diperlukan telah terpenuhi.

Banyaknya jumlah sampel ditetapkan berdasarkan rumus statistik sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = 2 \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta) S}{X_1 - X_2} \right]^2$$

$n_1 = n_2$ = besar masing-masing sampel

Z_α = deviat baku alfa

Z_β = deviat baku beta

S = simpang baku gabungan

$X_1 - X_2$ = selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

E. Kriteria Sampel Penelitian

Kriteria Inklusi:

1. Penderita dengan keluhan suara serak lebih dari 3 bulan.
2. Penderita usia diatas 15- 60 tahun
3. Penderita bersedia ikut penelitian dan memberikan persetujuan secara tertulis (Informed Consent) dan menandatangani surat persetujuan tindakan medis.



Kriteria Eksklusi:

1. Penderita dengan riwayat operasi mayor dan minor pada laring
2. Penderita disfonia dengan hasil pemeriksaan videostroboskopi memiliki gambaran keganasan.

F. Izin penelitian dan Ethical clearance

Permintaan ijin dari penderita disfonia yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel penelitian dengan mengisi lembar informed consent dan dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan dari Komisi Etik Penelitian Biomedis pada manusia Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

G. Bahan dan Alat Penelitian

1. Formulir persetujuan mengikuti penelitian
2. Subyek penelitian yang terdiagnosis sebagai disfonia.
3. Alat diagnostik set THT
4. Videostroboskopi Xion Medical Matrix DS version HD,SD,FW
5. Teleskop fleksibel

teleskop rigid 70⁰

questioner Voice Handicap Index VHI versi Indonesia



H. Prosedur Penelitian

1. Untuk mendapatkan data yang baik maka sebelumnya diberikan informasi tentang maksud dan tujuan dari penelitian ini.
2. Pada subjek di anamnesis secara lengkap untuk mendapatkan informasi tentang: disfonia, riwayat penyakit sebelumnya seperti gastritis, nodul tiroid, riwayat penggunaan suara berlebihan, riwayat operasi tiroid sebelumnya dan riwayat trauma laring. lalu dilanjutkan pemeriksaan klinis THT berurutan dari telinga untuk evaluasi kanalis akustikus eksterna, membran timpani. Dilanjutkan pemeriksaan hidung untuk evaluasi mukosa, septum hidung dan konka. Pemeriksaan tenggorok dilakukan untuk menilai apakah terdapat tanda-tanda radang, pemeriksaan laringoskopi indirek untuk melihat pergerakan pita suara atau adanya nodul dan tumor pada laring.
3. Jika penderita setuju ikut serta dalam penelitian maka penderita akan menandatangani surat informed consent.
4. Pemeriksaan videostroboskopi dilakukan dengan cara teleskop fleksibel diolesi dengan KY jelly 2 % , posisi pasien duduk sandar diatas kursi dengan sedikit fleksi (mild ventroflexion). Teleskop fleksibel dimasukkan menyusuri dasar cavum nasi sampai ke melewati epiglotis, kemudian dinilai apakah ada kelainan pada laring yang menyebabkan suara serak seperti adanya hiperemis atau udem pada plica ventrikularis dan pita suara, adanya tumor,



nodul atau polip pada pita suara. Pergerakan pita suara diperiksa dengan meminta penderita mengucapkan kata "iii" dan dinilai apakah pergerakan pita suara simetris atau tidak. Setelah itu dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan teleskop rigid. Teleskop rigid dimasukkan melalui mulut melewati epiglottis, kemudian dilakukan pemeriksaan laring sama seperti pada pemeriksaan dengan teleskop fleksibel. Hasil evaluasi yang ditemukan dianalisa dengan menggunakan videostroboskopi Xion Medical Matrix DS version HD,SD,FW dan dicatat dalam format penelitian.

5. Selanjutnya akan diajukan pertanyaan sesuai dengan VHI Versi Indonesia sebanyak 30 pertanyaan yang dibacakan oleh pemeriksa dan harus dijawab dengan jelas oleh subjek tanpa harus dipengaruhi oleh orang lain.
6. Data dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel.

I. Kriteria dan Definisi Operasional

1. Disfonia adalah suatu kelainan yang ditandai dengan perubahan kualitas suara, tinggi-rendahnya, kenyaringannya ataupun upaya memproduksi suara yang dialami oleh penderita selama lebih

dari tiga minggu yang berkunjung ke RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS. UNHAS.



2. Kelainan laring adalah semua kelainan pada laring yang didapatkan pada pemeriksaan videostroboskopi yang menjadi penyebab suara serak yang dialami oleh penderita yang berkunjung ke RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS. UNHAS. Kelainan ini dibagi atas 3 kelompok besar yaitu normal, struktural dan neurogenik.
3. Subyek normal adalah semua pasien yang datang ke poli THT RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS. UNHAS yang pada pemeriksaan videostroboskopi tidak ditemukan kelainan pada laring, baik berupa inflamasi, tumor, dan kelainan neurogenik.
4. Disfonia struktural adalah disfonia yang disebabkan oleh adanya kelainan organik pada pita suara yang dapat dilihat dengan menggunakan videostroboskop. Kelainan yang dspst ditemukan pada saat pemeriksaan videostroboskopi diantaranya laringitis,refluks laringofaringeal, tumor, nodul, kista, polip dan granuloma.
5. Disfonia neurogenik adalah disfonia yang disebabkan oleh kelainan neuromuskuler. Penyebab dari disfonia neurogenik diantaranya paralisis plika vokalis baik unilateral maupun bilateral.
6. Videostroboskop adalah alat yang digunakan khusus untuk

emvisualisasikan getaran pita suara dengan memberikan formasi mengenai getaran pita suara dan kelainan patologi



pada pita suara. videostroboskop menggunakan sebuah teleskop fleksibel atau kaku yang memiliki sumber cahaya.

7. Operasi laring mayor adalah prosedur operasi yang dijalani oleh penderita disfonia dengan mengangkat sebahagian atau seluruh laring yaitu laringektomi parsial dan laringektomi total
8. Operasi laring minor adalah prosedur operasi yang dijalani oleh penderita disfonia tanpa mengangkat sebahagian atau seluruh laring melalui operasi bedah laring mikroskopik.
9. VHI adalah kuesioner yang terdiri dari 30 pertanyaan, dipecah menjadi tiga kelompok yaitu fungsional, fisik atau emosional. Masing-masing kelompok ini terdiri dari sepuluh pertanyaan dan dinilai dengan skala numerik, yaitu:

- 0 (tidak pernah)
- 1 (hampir tidak pernah)
- 2 (kadang-kadang)
- 3 (hampir selalu)
- 4 (selalu).

10. Skor VHI dihitung berdasarkan tiga parameter dan satu total dengan jumlah antara 0 dan 120 dimana;

0 – 30 Ringan

31 – 60 Sedang

61 – 120 Berat



11. Umur adalah lama hidup seseorang sejak lahir sampai waktu pengambilan data. Kriteria umur dalam penelitian ini adalah
 - < 31 tahun
 - 31-40 tahun
 - > 40 tahun
12. Pekerjaan adalah kegiatan aktif yang dilakukan oleh penderita disfonia yang datang di poliklinik THT-KL untuk memenuhi kebutuhannya dibagi menjadi
 - *Profesional voice users* adalah penderita disfonia yang profesinya, baik seluruhnya atau sebagian, tergantung pada penggunaan suara misalnya guru, penyanyi dan sales
 - *Non-profesional voice users* adalah penderita disfonia yang profesinya, baik seluruhnya atau sebagian, tidak tergantung pada penggunaan suara, misalnya ibu rumah tangga, petani dan mahasiswa.
13. Jenis kelamin adalah dibedakan laki-laki dan perempuan

J. Pengolahan dan Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian, dikelompokkan sesuai tujuan dan jenis data, kemudian dipilih metode statistik yang sesuai, diolah

menggunakan program statistik kemudian disajikan dalam bentuk yang disertai penjelasan.

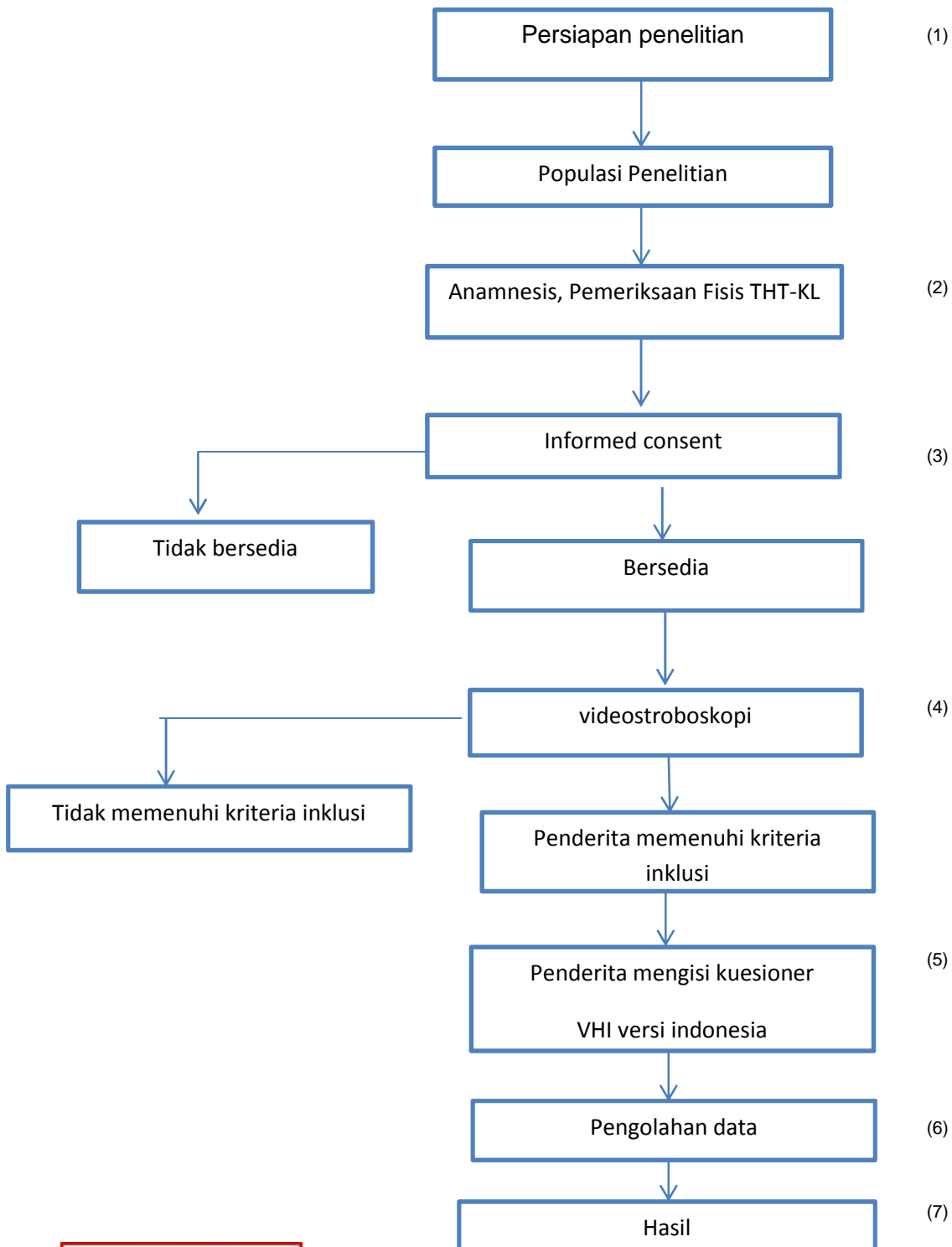


K. Biaya peneltian

Biaya penelitian dan pemeriksaan ditanggung oleh peneliti sendiri dan tidak dibebankan kepada pasien.



L. Alur penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di RS. Wahidin Sudirohusodo dan RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar sejak januari-maret 2019. Didapatkan 48 pasien (sampel) dengan suara serak. Pasien dilakukan pemeriksaan videostroboskopi untuk mengetahui kelainan laring, dan di bagi menjadi tiga kelompok yaitu yang tidak ada kelainan, disfonia struktural dan disfonia neurogenik. Kemudian dilakukan penilaian kualitas hidup dengan mengisi kuesioner VHI versi Indonesia.

Data *cross sectional* yang dikumpulkan melalui survei terhadap pasien dengan teknik *convenience sampling* dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 22. Analisis statistik yang dilakukan adalah perhitungan statistik deskriptif dan sebaran frekuensi serta uji statistik *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney U test*. Untuk menguji tingkat signifikansi digunakan nilai $p < 0,05$.



Tabel 1. Distribusi sampel berdasarkan demografi penderita disfonia

Variabel		n	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	22	45,8
	Perempuan	26	54,2
Umur	<31 tahun	11	22,9
	31-40 tahun	20	41,7
	>40 tahun	17	35,4
Pekerjaan	Profesional	5	10,4
	Non Profesional	43	89,6
Letak Kelainan	Unilateral	9	18,8
	Bilateral	27	56,3
	Tidak ada	12	25,0
Videostroboskopi	Normal	12	25,0
	Disfonia Struktural	26	54,2
	Disfonia Neurogenik	10	20,8
Kategori Skor VHI	Ringan	20	41,7
	Sedang	18	37,5
	Berat	10	20,8

Sumber : Data Primer.

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar subyek yang diteliti adalah perempuan (54,2%), berumur 31 – 40 tahun (41,7%) dengan pekerjaan non-profesional (89,6%). Letak kelainan ditemukan paling banyak pada bilateral (56,3%). Hasil pemeriksaan videostroboskopi menunjukkan sebagian besar disfonia struktural (54,2%) dan kategori skor VHI adalah ringan (41,7%).



Tabel 2. Distribusi Skor VHI menurut Jenis kelamin

Jenis Kelamin		Kategori Skor VHI			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Laki-Laki	n	12	7	3	22
	%	54,5%	31,8%	13,6%	100,0%
Perempuan	n	8	11	7	26
	%	30,8%	42,3%	26,9%	100,0%
Total	n	20	18	10	48
	%	41,7%	37,5%	20,8%	100,0%

Sumber : Data Primer.

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi subyek dengan skor VHI berat ditemukan lebih tinggi pada perempuan 26,9% dibandingkan pada laki-laki 13,6%.

Tabel 3. Distribusi skor VHI menurut umur

Kategori Umur		Kategori Skor VHI			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
<31 tahun	n	6	4	1	11
	%	54,5%	36,4%	9,1%	100,0%
31-40 tahun	n	8	5	7	20
	%	40,0%	25,0%	35,0%	100,0%
>40 tahun	n	6	9	2	17
	%	35,3%	52,9%	11,8%	100,0%
Total	n	20	18	10	48
	%	41,7%	37,5%	20,8%	100,0%

Sumber : Data Primer.

Tabel 3 menunjukkan bahwa proporsi subyek dengan skor VHI berat ditemukan paling tinggi pada umur 31-40 tahun (35,0%) dan paling rendah pada umur <31 tahun (9,1%).



Tabel 4. Distribusi Skor VHI menurut Pekerjaan

Pekerjaan		Kategori Skor VHI			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Profesional	n	0	3	2	5
	%	0,0%	60,0%	40,0%	100,0%
Non Profesional	n	20	15	8	43
	%	46,5%	34,9%	18,6%	100,0%
Total	n	20	18	10	48
	%	41,7%	37,5%	20,8%	100,0%

Sumber : Data Primer.

Tabel 4 menunjukkan bahwa proporsi subyek dengan skor VHI berat ditemukan lebih tinggi pada pekerjaan profesional dibandingkan pada non-profesional, yaitu 40,0% dibandingkan 18,6%, demikian pula pada skor VHI sedang. Sedangkan proporsi skor VHI ringan ditemukan lebih tinggi pada non-profesional (46,5%) dibandingkan pada profesional (0,0%).

Tabel 5. Perbandingan Rerata Skor VHI menurut Pekerjaan

Variabel	Pekerjaan	n	Mean	Std. Deviation	p*
Skor Fungsional	Profesional	5	17,6	9,4	0,062
	Non Profesional	43	9,6	8,7	
Skor Fisik	Profesional	5	21,6	3,9	0,123
	Non Profesional	43	15,7	7,7	
Skor Emosional	Profesional	5	13,6	9,7	0,172
	Non Profesional	43	8,9	8,5	
Skor VHI	Profesional	5	52,8	18,1	0,057
	Non Profesional	43	34,1	23,3	

*Uji Mann-Whitney U

Tabel 5 menunjukkan rerata skor fungsional ditemukan lebih tinggi

profesional (17,6) dibandingkan pada non-profesional (9,6) ($p > 0,05$).

Skor fisik ditemukan lebih tinggi pada profesional (21,6)



dibandingkan pada non-profesional (15,7) ($p>0,05$). Rerata skor emosional ditemukan lebih tinggi pada profesional (13,6) dibandingkan pada non-profesional (8,9) ($p>0,05$). Rerata skor total VHI ditemukan lebih tinggi pada profesional (52,8) dibandingkan pada non-profesional (34,1) ($p>0,05$).

Tabel 6 Kategori Skor VHI menurut Videostroboskopi

Videostroboskopi		Kategori Skor VHI			Total
		Ringan	Sedang	Berat	
Normal	n	12	0	0	12
	%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Disfonia struktural	n	8	17	1	26
	%	30,8%	65,4%	3,8%	100,0%
Disfonia Neurogenik	n	0	1	9	10
	%	0,0%	10,0%	90,0%	100,0%
Total	n	20	18	10	48
	%	41,7%	37,5%	20,8%	100,0%

Sumber : Data Primer.

Tabel 6 menunjukkan proporsi subyek dengan skor VHI berat ditemukan paling tinggi pada disfonia neurogenik (90,0%) dan paling rendah pada yang normal (0,0%). Sedangkan proporsi subyek dengan skor VHI ringan, ditemukan paling tinggi pada videostroboskopi normal (100%) dan paling rendah pada disfonia neurogenik (0,0%).



Tabel 7. Perbandingan Rerata Skor VHI menurut Videostroboskopi

Variabel	Videostroboskopi	n	Mean	Std. Deviation	p*
Skor Fungsional	Normal	12	1,2	1,3	<0,001
	Disfonia Struktural	26	9,5	5,4	
	Disfonia Neurogenik	10	23,8	4,8	
Skor Fisik	Normal	12	4,8	1,4	<0,001
	Disfonia Struktural	26	18,9	4,1	
	Disfonia Neurogenik	10	23,2	2,7	
Skor Emosional	Normal	12	1,1	1,7	<0,001
	Disfonia Struktural	26	7,8	4,7	
	Disfonia Neurogenik	10	23,2	4,0	
Skor Total VHI	Normal	12	7,1	4,0	<0,001
	Disfonia Struktural	26	36,3	11,4	
	Disfonia Neurogenik	10	70,2	8,1	

*Uji Kruskal-Wallis

Tabel 7 menunjukkan rerata skor fungsional ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,8) dan paling rendah pada normal (1,2) ($p < 0,001$). Rerata skor Fisik ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,2) dan paling rendah pada normal (4,8) ($p < 0,001$). Rerata skor emosional ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,2) dan paling rendah pada normal (1,1) ($p < 0,001$). Rerata skor total VHI ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (70,2) dan paling rendah pada normal (7,1) ($p < 0,001$).



B. Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 48 pasien. Pemeriksaan videostroboskopi dan pengisian kuesioner kualitas hidup VHI versi Indonesia dilakukan di Instalasi Rawat Jalan THT-KL. Kemudian dari ke 48 sampel di bagi menjadi tiga kelompok yaitu yang tidak ada kelainan , yang disebabkan oleh kelainan organik dan yang disebabkan oleh neurogenik.

Pada penelitian ini didapatkan distribusi jenis kelamin lebih banyak pada perempuan dari pada laki-laki. Hal ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Caroline (2010) dengan perbandingan laki-laki (35.5%) dan perempuan (64.5%) dan penelitian Hummel (2010) yaitu laki-laki (35) dan perempuan (51) . Namun hasil ini berbeda dengan yang dilaporkan Gusmarini (2014) dimana angka kejadian disfonia sebanding laki-laki dan perempuan yakni 1:1. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi kejadian disfonia.

Umur sampel antara 15 sampai 60 tahun dengan rerata $38,3 \pm 10,3$ tahun. Frekuensi tertinggi penderita disfonia adalah diantara umur 31-40 tahun sebesar 20 penderita (41,6 %) diikuti kelompok usia diatas 40 tahun sebesar 17 (35,4 %) penderita dan terendah dibawah umur 30 tahun sebesar 11 penderita (22,5 %). Hal ini berbeda dengan yang dilaporkan oleh Caroline (2010) bahwa kelompok usia tertinggi pasien

adalah diatas umur 40 tahun serta Haryuna (2009) yang menunjukkan peresentasi tertinggi penderita disfonia adalah kelompok



diatas 60 tahun. Hal ini disebabkan bahwa pada penelitian tersebut penyebab dari disfonia adalah keganasan laring.

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan videostroboskopi untuk menilai kelainan laring yang menjadi penyebab disfonia. Pemeriksaan videostroboskopi dapat menilai kelainan secara anatomis dan fungsional. Penilaian secara anatomis hanya melihat kelainan yang mendasari keluhan disfonia misalnya neoplasma, inflamasi dan paralisis plika vokalis. Sedangkan secara fungsional videostroboskopi dapat menilai beberapa parameter diantaranya frekuensi dasar dengan mengukur frekuensi kilatan cahaya, periodisitas dengan mengukur keteraturan siklus getaran suara berturut-turut, amplitudo dengan menilai penyimpangan pita suara ke lateral, simetri dengan menilai gerakan abduksi dan adduksi dari kartilago aritenoid dan *Glottic closure* dengan menilai bagian muskulomembranous pita suara benar-benar menutup selama siklus getaran. Pada penelitian ini yang dilakukan penilaian secara anatomis sedangkan penilaian secara fungsional tidak dilakukan.

Hasil pemeriksaan videostroboskopi secara anatomis kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu normal, disfonia struktural dan disfonia neurogenik. Kelompok disfonia struktural adalah kelompok yang pada pemeriksaan videostroboskopi ditemukan kelainan yaitu tumor jinak, nodul, polip, laringitis dan LPR, sedangkan tumor yang memberikan

an keganasan dimasukkan kedalam kriteria eksklusi. Kelompok neurogenik adalah kelompok yang pada pemeriksaan videostroboskopi



ditemukan kelainan yaitu paralisis plika vokalis baik unilateral dan bilateral.

Pada penelitian ini kelainan laring paling banyak ditemukan adalah disfonia struktural (54,2%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Kiakojoury *et al* (2014) yang juga mendapatkan hasil bahwa penyebab paling umum gangguan bersuara adalah disfonia organik (85,78%), kemudian disfonia fungsional (8,6%) dan disfonia akibat gangguan neurologik (5,6%). Penelitian Cohen *et al* (2012) melaporkan diagnosis pasien dengan gangguan bersuara adalah LPR . Gusmarini (2014) menyatakan bahwa penyebab yang mendasari terjadinya disfonia adalah LPR (33,8%), paralisis plika vokalis (23,5%) dan TB Laring (10,3%).

Penilaian skor kualitas hidup berdasarkan VHI 30 versi indonesia. yang dibagi menjadi 3 bagian yaitu fungsional, fisik dan emosional. VHI 30 versi indonesia ini telah divalidasi di universitas Indonesia pada tahun 2018. VHI bukan hanya menilai ada gangguan terhadap kualitas hidup tetapi juga dapat menilai derajat gangguan dari kualitas hidup. *European Laryngological Society* menyatakan bahwa penilaian kualitas hidup menurut VHI dihubungkan dengan penemuan videostroboskopi harus dimasukkan sebagai pengukuran standar dalam pemeriksaan fungsional gangguan bersuara dan pedoman untuk pemberian terapi yang tepat.

Dari tabel 2 didapatkan skor VHI lebih tinggi pada wanita
gkan laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaporkan
gusz *et al* (2011) yang menyatakan skor VHI secara signifikan



lebih tinggi pada wanita dibandingkan laki-laki dengan nilai $p < 0,05$. Menurut literatur terdapat perbedaan antara kualitas hidup antara laki-laki dan perempuan, dimana kualitas hidup laki-laki cenderung lebih baik daripada kualitas hidup wanita. Ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor termasuk kadar asam hialuronik yang lebih rendah yang terdapat pada lapisan permukaan selaput lendir dari lamina propria, yang mengontrol elastisitas dari pita suara. Jong *et al* melaporkan, wanita mungkin lebih peduli terhadap gangguan suara mereka dibandingkan dengan laki-laki sehingga menjadi lebih aktif dalam mengobati masalah suara mereka.

Dari tabel 3 didapatkan bahwa skor VHI paling tinggi ditemukan pada umur 31-40 tahun (35,0%). Hal ini disebabkan karena umur 31- 40 tahun masih dalam usia produktif yang masih aktif dalam sosial dan ekonomi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Caroline(2014) yang melaporkan bahwa pada usia kurang dari 40 tahun memiliki skor VHI total lebih tinggi daripada umur lebih dari 40 tahun.

Hasil analisis pada tabel 4 didapatkan skor VHI berat ditemukan lebih tinggi pada pekerjaan profesional dibandingkan pada non-profesional, yaitu 40,0%. Sedangkan analisis dari tabel 5 dengan menggunakan Uji Mann-Whitney U didapatkan skor total VHI lebih tinggi pada *professional voice users* dengan nilai $p > 0,05$ dibandingkan *non-professional voice users*. Nilai yang sama didapatkan pada skor fisik,

psikis dan emosional dengan nilai $p > 0,05$ pada kedua kelompok. Hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa gangguan kualitas



hidup berat cenderung ditemukan lebih banyak pada *professional voice users* dibandingkan *non- professional voice users*, tetapi dari hasil uji statistik tidak signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sureshkumar (2018) yang membandingkan VHI pada *professional voice users* dan *non- professional voice users* dan melaporkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Spina *et al* (2009) juga melaporkan tidak ada perbedaan skor VHI secara signifikan antara *professional voice users* dan *non- professional voice users*.

Tabel 6 didapatkan skor VHI berat ditemukan paling tinggi pada disfonia neurogenik (90,0%). Sedangkan analisis pada Tabel 7 dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis menunjukkan rerata skor fungsional ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,8), rerata skor fisik ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,2), rerata skor emosional ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (23,2) dan rerata skor total VHI ditemukan signifikan paling tinggi pada disfonia neurogenik (70,2). Hasil skor total dan subskala memiliki perbedaan signifikan dengan nilai $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa gangguan kualitas hidup yang berat secara keseluruhan berhubungan utama dengan kelainan disfonia neurogenik.

Bogusz *et al* (2011) menyatakan skor VHI total dan subskala

ditemukan pada pasien dengan paralisis plica vokalis, dan skor
pada pasien dengan tumor jinak pita suara. Sedangkan



perbandingan diantara skala didapatkan bahwa skor VHI rata-rata tertinggi adalah tercatat pada subskala fisik dan terendah pada subskala fungsional. Amir (2006) melaporkan penderita disfonia dengan kelainan neurogenik memiliki skor total VHI tertinggi dan skor terendah pada disfonia yang disebabkan oleh inflamasi dibandingkan dengan kelainan patologi yang lain dengan nilai $p < 0,05$. Penelitian yang dilakukan Lam, *et al* (2006) menyatakan bahwa baik VHI-30 dan VHI-10, skor total kelompok neurogenik adalah secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok struktural, dan kelompok struktural memiliki skor yang jauh lebih tinggi daripada kelompok inflamasi. Hal ini menunjukkan bahwa kelainan pada laring yang menyebabkan gangguan bersuara memiliki dampak pada kualitas hidup penderita baik itu secara fisik, fungsi dan emosional. Oleh sebab itu penanganan terhadap pasien disfonia harus dilakukan secara multidisiplin dengan melihat skor dari masing-masing subskala. Gangguan secara fisik dapat dilakukan penanganan bedah dan medikamentosa, gangguan fungsional dapat dilakukan dengan *vocal rest* dan terapi wicara dan gangguan emosional dapat dilakukan konseling. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian kualitas hidup dengan menggunakan Voice Handicap Index dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam memilih penanganan yang tepat pada penderita disfonia.



C. KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan penelitian adalah jumlah sampel yang terbatas sehingga dibutuhkan penelitian lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak.

Keterbatasan lain adalah pemeriksaan videostroboskopi yang dilakukan pada penelitian ini hanya melihat kelainan secara anatomis dan tidak dilakukan penilaian secara fungsional.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN.

1. Kelainan laring yang paling banyak ditemukan dari pemeriksaan videostroboskopi adalah kelainan struktural.
2. Skor VHI ditemukan lebih tinggi pada disfonia neurogenik dibandingkan pada disfonia struktural.
3. Kualitas hidup penderita disfonia neurogenik lebih berat dibandingkan disfonia struktural.

B. SARAN

1. Diperlukan penelitian lanjut dengan menggunakan videostroboskopi untuk menilai kelainan laring secara fungsional.



2. Penilaian kualitas hidup dengan menggunakan VHI dapat dijadikan sebagai informasi tambahan dalam manajemen penatalaksanaan disfonia.



DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, R.M, Ali S.2016. Anatomy of the larynx and pharynx. In *Logan Turner's Diseases Of The Nose, Throat And Ear Head And Neck Surgery*. CRC Press Taylor & Francis Group.p. 149-157
- Agency for Healthcare Research and Quality. 2002. Criteria for determining disability in *speech-language disorders*. Evidence Report. Technology Assessment.
- Amir, O., et al. 2006. Applying the Voice Handicap Index (VHI) to Dysphonic and Nondysphonic Hebrew Speakers. *Journal of Voice*, Vol. 20, No. 2, pp. 318–324.
- Arffa, R, Krishna, P., Schmidt J. 2012.Rosen C. 2012. Normative Values for the Voice Handicap Index-10. *Journal of Voice*, Vol. 26 : 462-465.
- Ballenger, J.J.2002. Anatomy of the larynx. *Diseases of the nose, throat, ear, head and neck*. Philadelphia, Lea & Febiger.
- Banjara, H et al. 2012. Demographic and videostroboscopic assessment of vocal pathologies.
- Billington, R. 2010. The New Zealand World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group. *The New Zealand Journal*. p. 1315.
- Bogusz, E.N.,et al. 2011. Assessment of the Voice Handicap Index as a Screening Tool in Dysphonic Patients. *Folia Phoniatica et Logopaedica*.
- Cohen, S.M. 2012. Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment-seeking population. *Laryngoscope*. p.343-348.
- Caroline, A. 2010. Measurement of the Handicap of Dysphonic Patients using the Filipino Voice Handicap Index. *Philippine Society of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. p.7-12



- Deary, I.J., Wilson, J.A. 2003. Carding P.N, MacKenzie K., VoiSS: a patient-derived voice symptom scale. *J Psychosom Res.* 54: 483–489.
- Deary, I.J., Webb, A., Mackenzie, K., Wilson, J.A., Carding P.N. 2004. Short self-report voice symptom scales: psychometric characteristics.
- Dejonckere,P. 2010. Assessment of Voice and Respiratory Function . In Remacle m, Eckel E.H editors. *Surgery Of Larynx And Trachea.* Berlin Springer.p.11-26.
- Dhingra, P.L. 2014. Anatomy and Physiology of Larynx. *Diseases Of Ear, Nose And Throat & Head And Neck Surgery.* Sixth Edition. Elsevier. p. 282-7.
- Dhillon, R.S.2013. Anatomy and Physiology of Larynx. *Ear, Nose and Throat and Head and Neck Surgery .*Elsevier Ltd. p.57-58.
- Goldenberg,D.,Goldstein, B. 2018. Laryngology and the Upper Aerodigestive Tract. *Handbook of Otolaryngology Head and Neck Surgery.* Second Edition. Thieme Medical Publishers, Inc.p. 273-276
- Gora, S., et al. 2016. Computerized Analysis Of Vocal Folds Vibration From Laringeal Videostroboscopy. *J Voice.*
- Gusmarini, A. 2014. Karakteristik pasien disfonia di poliklinik telinga hidung dan tenggorokan-bedah kepala leher RSUP DR. M. Djamil padang tahun 2010-2013. *Jurnal FK unand.*
- Halawa, W.E., Perez,S.S.,Antonio,C.G. 2011. Measurement Of Vocal Handicap In Patient With Vocal Nodules and Functional Dysphonia. *Egyptian Society Of Ear,Nose, Throat An Allied Science.* Elsiwier.
- Harvuna, TSH. 2009. *Distribusi gambaran klinik laring pada penderita dengan suara serak di departemen THT-KL Fakultas Kedokteran SU RSUP H. Adam Malik Medan.* Majalah Kedokteran Nusantara.42(1):33-40



- Hermani, B. 2012. Disfonia Dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan THT-KL edisi ke 7. *Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*. Jakarta. p.209-2014.
- Hummel, C., et al. 2010. Objective Voice Parameters and Self-Perceived Handicap in Dysphonia. *Folia Phoniatr Logop*. 62:303–307
- Izdebski, K. 2008. Clinical Voice Assessment. The Role And Value Of The Phonatory Function Studies. *In Current Diagnosis and Treatment Otolaryngology Head And Neck Surgery*. Second Ed. McGraw-Hill Companies inc. p.417-429.
- Jacobson, B.H., et al.1997. The voice handicap index (VHI) :Development And Validation. *Am J Speech Lang Pathol*.
- Kendall, K. 2009. High-Speed Laryngeal Imaging Compared With Videostroboscopy in Healthy Subjects In: *Arch Otolaryngol Head Neck Surgery* .Vol 135 : 274-81.
- Kiakojoury, K., et al. 2014. Etiologies of Dysphonia in Patients Referred to ENT Clinics Based on Videolaryngoscopy. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*, Vol.26(3). 76: 169-174.
- Lam, P.K.Y., et al. 2006. Cross-cultural Adaptation and Validation of the Chinese Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope* : 116:1192–1198.
- Mangalgi, A.S., Razvi R, Longia G. S. 2008. Clinical Anatomy of the Vocal Cord. *People's Journal of Scientific Research*. Volume 1.
- Mohan, B. 2013. Anatomy and Physiology of Larynx and Tracheobronchial Tree. In *Diseases of Ear, Nose and Throat. Head and Neck Surgery*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. p.62-68.
- Mortensen, M., et al. 2008. High- speed imaging used to detect vocal fold pareses. *Ann Otorhinolaryngology*.

P., Marquet, K., Budts, W. 2004. Validity, Reliability, and Responsiveness of The Schedule for The Evaluation of Individual



Quality Live-Direct Weighting in 176 Congenital Heart Disease. *Health and Quality of Life Comes*. Biomed Ltd.

Murry., T., Medrado, R., Hogikyan, N.D., Aviv, J.E. 2004. The relationship between ratings of voice quality and quality of life measures. *J Voice*. 18: 183–192.

Pansky B, Gest T. 2014. *Larynx : Part and Relations*. Lippincott's Concise Illustrated Anatomy Head & Neck. Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. p. 62-75.

Probst R, Grevers G, Iro H. 2016. Voice Disorders. In *Basic Otorhinolaryngology, A Step By Step Learning Guide*. Thieme . p. 385-95

Rathode B.J, Sreenivas K . 2017. Vocal Handicap Index Measurement as a Tool in Evaluation of Patients with Voice Disorders. *International Journal of Scientific Study :India*. p. 212-214

Reiter, R., et al. 2015. *Hoarseness—Causes and Treatments*. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Ulm University Hospital. *Dtsch Arztebl Int*. 112: 329–37.

Reeve, B., et al. 2016. Factors That Impact Health Related Quality Of Life Over Time Individuals With Head And Neck Cancer. *Laryngoscope*.

Rosen, C.A., Lee, A.S., Osborne, J., Zullo, T. 2004. Development and validation of the Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope*.114: 1549–1556

Rosen, C.A., Ingle, J.W. 2014. Benign Vocal Fold Lesions And Phonosurgery. *Bailey's Head And Neck Surgeryotolaryngology*. Philadelphia Lippincott Inc. p.989-1003

Spina, A.L.,et al. 2009. Correlation between voice and life quality and occupation. *Braz J Otorhinolaryngol*.

, R., et al. 2018. Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia). *Otolaryngology– Head and Neck Surgery*, Vol. 158 S1–S42



- Standring, S. 2011. Larynx. *Gray's Anatomy*, 40th Edition. Elsevier. p.1032-1035
- Sulica, I. 2014. Voice : Anatomy, Physiology And Clinical Evaluation. In Johnson Jonas T, Rosen Clark A editors. *Bailey's Head And Neck Surgeryotolaryngology*. Philladelphia Lippincott Inc. p.945-55.
- Sureshkumar, S. 2018. Comparison of Voice Handicap Index Scores and Treatment Outcomes Between Professional and Non-Professional Voice Users with Hoarseness. *International Journal of Phonosurgery and Laryngology*.p. 1-5
- Theofilou, P. 2013. Quality of Life: Definition and Measurement. *Europe's Journal of Psychology*, Vol 9 : 150–162.
- Ware, J.E. 2018. SF-36 Literature Construction Pf The SF-36 Version 2.0 Physicometric Consideration Translation Discussion. Available On [Http//Www.Msn.Co](http://www.Msn.Co). Accessed On October 14th.





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.

Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081225704670 e-mail : agussalimbukhari@yahoo.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 13 / UN4.6.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2019

Tanggal: 9 Januari 2019

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH18110938	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Ribka Aryanti Toding	Sponsor	
Judul Peneliti	Hubungan Antara Gambaran Patologi Pita Suara Berdasarkan Pemeriksaan Videostroboskopi dan Kualitas Hidup Penderita Disfonia		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	4 Januari 2019
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	4 Januari 2019
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring di Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
		9 Januari 2019 sampai 9 Januari 2020	
Wakil Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir

...mpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
 ...eraturan yang ditentukan



Lampiran 1

TABEL HASIL PEMERIKSAAN VIDEOSTROBOSKOPI DAN NILAI VHI

NO	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Letak Kelainan	Skor VHI				Kelainan laring	pekerjaan
						Fungsional	Fisik	Emosional	Total		
1.	Tn. K	54 tahun	laki-laki	widiaswara	unilateral	25	18	22	65	D. Neurogenik	profesional
2.	nn. R	25 tahun	perempuan	mahasiswa	Bilateral	16	21	11	48	D. Organik	non-profesional
3.	ny. N	20 tahun	perempuan	mahasiswa	Bilateral	4	20	7	31	D. Organik	non-profesional
4.	Tn.R	45 tahun	laki-laki	wiraswasta	Bilateral	11	15	7	33	D. Organik	non-profesional
5.	tn. A	56 tahun	laki-laki	pensiunan	Bilateral	9	21	11	41	D. Organik	non-profesional
6.	tn. I	54 tahun	laki-laki	wiraswasta	unilateral	17	24	21	62	D. Organik	non-profesional
7.	tn. Z	39 tahun	laki-laki	karyawan swasta	tidak ada	0	6	0	6	normal	non-profesional
8.	tn. M	43 tahun	laki-laki	karyawan swasta	tidak ada	0	5	0	5	normal	non-profesional
9.	tn. A	42 tahun	laki-laki	wiraswasta	tidak ada	1	3	0	4	normal	non-profesional
		ahun	laki-laki	wiraswasta	tidak ada	1	4	0	5	normal	non-profesional
		ahun	laki-laki	wiraswasta	tidak ada	0	4	0	4	normal	non-profesional



12.	tn. F	35 tahun	laki-laki	wiraswasta	tidak ada	1	5	0	6	normal	non-profesional
13.	nn. D	27 tahun	perempuan	mahasiswa	tidak ada	3	6	3	12	normal	non-profesional
14.	ny. I	29 tahun	perempuan	mahasiswa	tidak ada	4	7	4	15	normal	non-profesional
15.	ny. R	48 tahun	perempuan	guru	bilateral	10	19	5	34	D. Organik	profesional
16	ny. W	35 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	6	21	10	37	D. Organik	non-profesional
17	Tn.A	41 tahun	laki-laki	wiraswasta	Bilateral	4	20	4	28	D. Organik	non-profesional
18	Tn. S	44 tahun	laki-laki	wiraswasta	Bilateral	10	21	5	36	D. Organik	non-profesional
19	NY. Y	40 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	8	18	11	37	D. Organik	non-profesional
20	NY. I	31 tahun	perempuan	karyawati	Bilateral	19	16	21	56	D. Organik	non-profesional
21	ny.H	29 tahun	perempuan	honor	Bilateral	4	16	5	25	D. Organik	non-profesional
22	Ny. J	33 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	7	18	8	33	D. Organik	non-profesional
23	Ny. H	38 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	4	12	4	20	D. Organik	non-profesional
24	ny. N	38 Tahun	perempuan	guru	unilateral	30	22	26	78	D. Neurogenik	profesional
25	Tn. H	56 tahun	laki-laki	petani	Bilateral	22	25	11	58	D. Organik	non-profesional
		ahun	perempuan	wiraswasta	Bilateral	3	15	3	21	D. Organik	non-profesional
		ahun	laki-laki	pengusaha	Bilateral	6	14	6	26	D. Organik	non-profesional



28.	ny. H	50 tahun	perempuan	guru	Bilateral	9	28	6	43	D. Organik	profesional
29.	Ny. Y	59 tahun	perempuan	bidan	Bilateral	11	24	11	46	D. Organik	non-profesional
30.	Ny. S	52 tahun	perempuan	wiraswasta	Bilateral	17	15	5	37	D. Organik	non-profesional
31.	Ny. H	38 TAHUN	perempuan	IRT	unilateral	18	21	22	61	D. Neurogenik	non-profesional
32.	tn. A	24 tahun	laki-laki	wiraswasta	unilateral	17	23	20	60	D. Neurogenik	non-profesional
33.	Ny. E	37 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	28	24	26	78	D. Neurogenik	non-profesional
34.	Tn. R	42 tahun	laki-laki	wiraswasta	tidak ada	2	7	4	13	normal	non-profesional
35.	Tn. A	32 tahun	laki-laki	mahasiswa	tidak ada	1	4	0	5	normal	non-profesional
36.	Tn. J	34 tahun	laki-laki	mahasiswa	tidak ada	1	4	2	7	normal	non-profesional
37.	TN. H	57 tahun	laki-laki	guru	unilateral	14	21	9	44	D. Organik	profesional
38.	ny. H	36 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	4	15	5	24	D. Organik	non-profesional
39.	nn. R	18 tahun	perempuan	pelajar	tidak ada	0	3	0	3	normal	non-profesional
40.	TN. S	43 tahun	laki-laki	wiraswasta	Bilateral	5	16	5	26	D. Organik	non-profesional
41.	ny Y	39 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	14	25	3	42	D. Organik	non-profesional
		ahun	perempuan	IRT	bilateral	25	25	21	71	D. Neurogenik	non-profesional
		ahun	perempuan	IRT	Bilateral	3	15	4	22	D. Organik	non-profesional
		ahun	perempuan	wiraswasta	Bilateral	20	28	26	74	D.	non-



										Neurogenik	profesional
45.	Tn. N	40 tahun	laki-laki	PNS	unilateral	20	22	25	67	D. Neurogenik	non-profesional
46.	ny. N	38 tahun	perempuan	IRT	unilateral	25	24	15	64	D. Neurogenik	non-profesional
47.	Ny. S	30 tahun	perempuan	IRT	Bilateral	30	25	29	84	D. Neurogenik	non-profesional
48.	TN . M	25 tahun	laki-laki	mahasiswa	unilateral	10	17	6	33	D. Organik	non-profesional



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 2 :

Kuesioner The Voice Handicap (VHI) Versi Indonesia

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Pekerjaan :

No	Item Pernyataan	Tidak Pernah	Hampir Tidak Pernah	Kadang-kadang	Hampir Selalu	Selalu
1.	Suara saya membuat orang-orang sulit mendengar saya					
2.	Orang-orang sulit memahami saya di ruangan yang bising.					
3.	Keluarga saya mengalami kesulitan mendengar suara saya saat saya memanggil mereka di seluruh rumah.					
4.	Saya jarang menggunakan telepon dikarenakan suara saya					
5.	Saya cenderung menghindari sekelompok orang karena suara saya.					
6.	Saya jarang berbicara dengan teman, tetangga, atau kerabat karena suara saya.					
7.	Orang-orang meminta saya untuk mengulangi apa yang saya ucap saat berbicara berhadapan					
8.	permasalahan suara saya membatasi kehidupan pribadi dan sosial saya..					
9.	Saya merasa ditinggalkan saat percakapan karena suara saya.					
10.	Masalah suara saya menyebabkan saya kehilangan penghasilan.					
	Subtotal:					

	Item Pernyataan	Tidak Pernah	Hampir Tidak Pernah	Kadang-kadang	Hampir Selalu	Selalu
	kehabisan udara atau bernapas					
	ra. ervariasi selang satu hari.					



Optimization Software:
www.balesio.com

3.	Orang-orang bertanya, "Ada apa dengan suaramu"					
4.	Suara saya terdengar serak dan kering					
5.	Saya merasa seolah-olah saya harus berusaha keras menghasilkan suara					
6.	Kejernihan suara saya tidak dapat diprediksi					
7.	Saya mencoba mengubah suara saya menjadi suara yang berbeda					
8.	Saya menggunakan usaha yang keras untuk berbicara.					
9.	Suara saya lebih parah di malam hari.					
10.	Suara saya "hilang" pada saat berbicara.					
	Subtotal:					
No	Item Pernyataan	Tidak Pernah	Hampir Tidak Pernah	Kadang-kadang	Hampir Selalu	Selalu
1.	Saya gugup saat berbicara dengan orang lain karena suara saya.					
2.	Orang-orang tampak terganggu dengan suara saya.					
3.	Saya mengetahui orang lain yang tidak dapat mengerti dengan permasalahan saya..					
4.	Masalah suara saya membuat saya marah.					
5.	Saya kurang bisa bergaul karena masalah suara saya.					
6.	Suara saya membuatku merasa cacat.					
7.	Saya merasa terganggu ketika orang-orang meminta saya untuk mengulangi ucapan saya.					
8.	Saya merasa malu ketika orang-orang meminta saya untuk mengulangi ucapan saya..					
9.	Suara saya membuat saya merasa rendah diri.					
10.	Saya malu dengan masalah suara saya.					
	Subtotal:					

