

Hubungan Durasi Jam Kerja Penyiar Radio Dengan Gejala Permasalahan Suara (*Vocal Misuse*) Di Surakarta

Luluk Nur Latifah¹, Sinar Perdana Putra²

^{1,2}Jurusan Terapi Wicara, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Indonesia

*Korespondensi, e-mail: perdanasinarp@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Suara di radio merupakan elemen penting dalam komunikasi. Penggunaan suara sebagai instrumen utama untuk mentransmisikan teks eksplisit, durasi jam kerja pada penyiar radio yang berlebih menyebabkan penyiar radio menggunakan suara secara berlebihan pula dan ditakutkan akan menyebabkan gangguan suara.

Tujuan: Mengetahui adakah hubungan antara durasi jam kerja penyiar radio dengan gejala permasalahan suara (*vocal misuse*) di Surakarta.

Metode: Berdasarkan jenis data, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan bersifat *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah judge purposive sampling. Uji statistik yang digunakan adalah uji koefisien kontingensi.

Hasil penelitian: Hasil analisis diperoleh durasi jam kerja penyiar radio menunjukan nilai lebih dari 5 jam (53,3%) dan permasalahan suara berada pada nilai di bawah rata-rata sebanyak (53,3%). Hubungan antara durasi jam kerja dan permasalahan suara dengan nilai P value = 0,001 dan $r = 0.519$ Maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara durasi jam kerja dengan gejala permasalahan suara *vocal misuse* di Surakarta. Durasi jam kerja penyiar radio dapat berpengaruh pada kesehatan seseorang, karena semakin lama durasi menyiar akan menyebabkan permasalahan suara. Peningkatan suara menyebabkan dampak negatif pada pembicara dimana mengalami hiperfungsi pada kebiasaan suara yang meningkat intensitas dan frekuensinya. Peningkatan ini dapat membuat regangan pada pita suara, peningkatan pada subglottal, dan memiliki resiko mengalami kerusakan pada pita suara.

Kata Kunci: Durasi Jam Kerja, Permasalahan Suara, Vocal Misuse

ABSTRACT

The Relationship between the Duration of Radio Announcer Working Hours and Symptoms of Vocal Misuse in Surakarta

Background: Voice on the radio is an important element in communication. The use of voice as the main instrument for transmitting text is prohibited, excessive duration of

working hours on radio broadcasters causes radio broadcasters to use voice excessively and it is feared that it will cause sound disturbance.

Purpose: To find out whether there is a relationship between the duration of the radio announcer's working hours and symptoms of voice problems (vowel abuse) in Surakarta.

Methods: Based on the type of data, this research is a quantitative study and is cross-sectional in nature. The sampling technique used in this study was judge purposive sampling. The statistical test used is the contingency coefficient test.

Research results: The results of the analysis showed that the duration of the radio announcer's working hours showed a value of more than 5 hours (53.3%) and sound problems were below the average value (53.3%). The relationship between the duration of working hours and sound problems with P value = 0.001 and $r = 0.519$. So it can be said that there is a relationship between the duration of radio announcer working hours and sound problems in Surakarta.

Conclusion: There is a relationship between the duration of working hours and symptoms of vocal misuse in Surakarta. The duration of a radio announcer's working hours can affect a person's health, because the longer the broadcasting duration will cause sound problems. The increase in voice causes a negative impact on speakers where they experience hyperfunction in voice habits that increase in intensity and frequency. This increase can put a strain on the vocal cords, increase in the subglottal, and have a risk of damage to the vocal cords.

Keywords: *Duration of Working Hours, Voice Problems, Vocal Abuse*

PENDAHULUAN

Peneliti dari Australia merekam pita suara 16 penyiar radio, presenter pembawa berita, dan pengisi suara atau *dubber* pria dengan memanfaatkan kamera video berkecepatan tinggi. Kamera video berkecepatan tinggi tersebut dimasukkan kedalam mulut para partisipan agar alat ini dapat merekam pita suara mereka ketika bergetar atau *vibrasi*. Menurut Madill (2014) dari *University of Sydney* dikutip dari ABC Australia menyebutkan pita suara pria biasanya akan bergetar sebanyak 100-120 kali dalam satu detik. Setelah membandingkan dengan partisipan menemukan perbedaan, waktu yang dibutuhkan pita suara penyiar untuk menutup jauh lebih cepat daripada saat terbuka, Madill (2014) mengungkapkan pita suara penyiar radio tampak lebih elastis atau setidaknya ada upaya penekanan pada pita suara sehingga suara yang keluar bisa maksimal dan menjadi pokok dari penelitian adalah getaran pita suara penyiar itu sendiri.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Williams, N.R Melaporkan bahwa sebanyak 242 guru yang menjadi responden, secara khusus (47.5%) mengeluhkan suara serak sedangkan penelitian pada 54 instruktur senam aerobik di Alabama, Amerika Serikat 24 orang (44%) mengalami berkurangnya frekuensi suara dan 23 orang (42.3%) menyatakan kehilangan suara sebagian ketika memberikan instruksi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan gejala yang menandai adanya gangguan suara seperti *Vocal Fatigue* (52%), tenggorokan kering (34%), ketegangan suara (29%), ketegangan otot leher (19%) dan kesulitan dalam mengeraskan suara (14%) (Devadas, U, 2016). Kondisi tersebut diakibatkan karena adanya

perilaku atau kejadian yang dapat menyebabkan pita suara dalam kondisi menyimpang yang disebut dengan *Vocal Misuse*.

Suara manusia mampu menyampaikan pikiran menjadi kata-kata yang diucapkan bersama dengan emosi halus untuk nada dan suara di radio merupakan elemen penting dalam komunikasi. Banyak penulis berpendapat bahwa, dalam siaran radio, persepsi dan pemahaman audiens ditentukan tidak hanya oleh konten, tetapi juga oleh presentasi tertentu dan penggunaan suara sebagai instrumen utama untuk mentransmisikan teks eksplisit, membawa seluruh beban makna dan dimensi afektifnya, memberikan referensi untuk konten radio. Penggunaan berlebihan atau penyalahgunaan suara di tempat kerja dapat menyebabkan gangguan suara (Williams dalam Cutiva, *et al*, 2013). *American Speech Language Association* (ASHA) mendefinisikan gangguan suara sebagai "produksi abnormal atau tidak adanya kualitas vokal, *pitch*, kenyaringan, resonansi, atau durasi, yang tidak sesuai untuk usia dan jenis kelamin seseorang".

Surakarta merupakan salah satu kota di Jawa Tengah, dan terdapat 24 stasiun radio yang aktif saat ini yang pengelolanya dari pemerintah dan swasta. Penyiar radio di solo ada yang sebagai penyiar tetap dan freelance, mereka membawakan acara rata-rata sama seperti penyiar radio lainnya 3 sampai 5 jam perhari. Ini dapat menyebabkan gangguan suara dan waktu bicara yang lama dengan tingkat suara yang tinggi terkait dengan pekerjaan Sala *et al* dalam Simberg (2004), tetapi ada yang sebelumnya melakukan sebuah rekaman kemudian diputarkan saat acara itu berlangsung. Cara merekam sebelumnya tidak membedakan dengan siaran secara langsung karena durasinya tetap sama.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan durasi suara dengan gejala permasalahan suara (*vocal misuse*) di Surakarta.

METODE

Berdasarkan jenis data, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian adalah rancangan penelitian yang terdiri atas beberapa komponen yang menyatu satu sama lain untuk memperoleh data dan atau fakta dalam rangka menjawab pertanyaan atau masalah penelitian (Lapau, 2012). Dilihat dari waktu pengukurannya penelitian ini bersifat *cross- sectional*.

Populasi dalam penelitian ini adalah penyiar radio di wilayah Surakarta sejumlah kurang lebih 120 penyiar. Sampel yang digunakan adalah penyiar radio berjumlah 30 orang . Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah judge sampling atau purposive sampling yaitu teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian (Notoatmodjo, 2002). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner. Dan analisis data menggunakan uji koefisien kontingensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tiga stasiun radio yang berada di kot Surakarta yaitu RRI, PTPN, dan Solo Radio. Berdasarkan hasil studi lapangan didapatkan data dengan

jumlah populasi yang ada di stasiun radio PTPN sebanyak 7 penyiar yang seluruhnya dijadikan sampel pada penelitian ini, jumlah populasi yang ada di stasiun radio RRI sebanyak 20 sedangkan sampel yang diambil pada penelitian ini sebanyak 11 penyiar, jumlah populasi yang ada di stasiun radio RRI sebanyak 12 penyiar dan semuanya dijadikan sampel dalam penelitian ini.

1. Analisis Data

a. Analisis Univariat

1) Gambaran usia

Table 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
20 – 30 Tahun	19	63,3%
31 – 41 Tahun	11	36,7%
Total	44	100

Sumber : Data primer (diolah dengan SPSS versi 21.0)

Distribusi frekuensi usia respon didistribusikan seperti pada table 4.1. data usia didapatkan dari pengisian identitas pada lembar kuesioner. Distribusi frekuensi usia responden berjumlah 30 sampel, responden paling banyak berusia 20 – 30 tahun dengan jumlah 19 responden (63,3%), sedangkan responden dengan usia 31 - 41 tahun berjumlah 11 responden (36,7%).

2) Gambaran Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Presentase (%)
Laki-laki	18	60%
Perempuan	12	40%
Jumlah	30	100%

Sumber : data primer diolah, 2022

Berdasarkan tabel diketahui bahwa jumlah total responden dalam penelitian ini berjumlah 30 responden. Responden dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 18 responden dengan presentase sebesar 60%, sedangkan responden perempuan berjumlah 12 responden dengan presentase sebesar 40%.

3. Gambaran durasi jam kerja

Data mengenai durasi jam kerja diperoleh melalui kuisisioner yang telah diisi responden. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan durasi jam kerja menyiar ditampilkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Durasi Jam Kerja

Durasi Jam Kerja	Jumlah Responden	Presentase (%)
< 5 jam	14	46,7%
>5 jam	16	53,3%
Jumlah	30	100%

Sumber Data Primer (diolah dengan SPSS 26, 2022)

Pada tabel 4.3 distribusi frekuensi responden menurut durasi jam kerja penyiar radio tersebut menggambarkan bahwa responden dengan durasi jam kerja kurang dari 5 jam sebesar 14 orang atau 46,7% sedangkan durasi jam kerja lebih dari 5 jam sebesar 16 orang atau 53,3%.

4. Gambaran Permasalahan Suara

Data mengenai permasalahan suara diperoleh melalui kuisioner yang telah diisi responden. Distribusi frekuensi responden berdasarkan permasalahan suara ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Permasalahan Suara

Permasalahan Suara	Jumlah Responden	Presentase (%)
Di Bawah Rata-Rata	16	53,3%
Di Atas Rata-Rata	14	46,7%
Jumlah	30	100%

Sumber : Data primer (diolah dengan SPSS 26, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi permasalahan suara yaitu, responden yang mengalami Gejala permasalahan suara di bawah rata-rata sebanyak 16 responden (53,3%), dan kategori di atas rata-rata adalah sebanyak 14 responden (46,7%).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan durasi jam kerja penyiar radio dengan gejala permasalahan suara yang dialami penyiar radio di Surakarta. Hasil analisis bivariat dengan uji Koefisien Kontingensi ditampilkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil uji Koefisien Kontingensi durasi jam kerja penyiar radio dengan gejala permasalahan suara

	Variabel	Signifikasi (p)	Koefisien korelasi (r)
Koefisien Kontingensi	Durasi Jam Kerja	0,001	0,519

Gejala Permasalahan Suara

Sumber : Data primer (diolah dengan SPSS 26, 2022)

Dari hasil analisis bivariat dengan uji Koefisien Kontingensi pada tabel 4.5 diperoleh nilai p sebesar $0.001 < 0.05$. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_a (hipotesis alternatif) diterima yang artinya terdapat hubungan durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta. Sedangkan parameter kekuatan hubungan didapat nilai r sebesar 0.519 dengan arah positif yang artinya terdapat hubungan durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta mempunyai korelasi yang termasuk “sedang” karena termasuk diantara 0.40 – 0.519.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara durasi jam kerja penyiar radio dengan gejala permasalahan suara (*vocal misuse*) di Surakarta. Dari hasil penelitian didapatkan informasi bahwa terdapat hubungan antara durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta. Adapun arah korelasi dapat dilihat dari r 0.519 yang berarti ada korelasi yang positif antara durasi jam kerja dan gejala permasalahan pada penyiar radio di Surakarta. Kekuatan hubungan dilihat dari r 0.519, yang menunjukkan kekuatan korelasi termasuk “sedang” karena termasuk diantara 0.40 – 0.599, artinya semakin tinggi tingkat durasi jam kerja penyiar radio maka semakin tinggi pula tingkat keparahan gejala permasalahan suara sebesar 0.519 kali.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Schwartz (2004), dimana 3 komponen dalam *vocal hygiene* atau hiperfungsi penyalahgunaan suara mempengaruhi terjadinya permasalahan suara yang ditandai dengan munculnya gejala-gejala permasalahan suara dimana hal tersebut jika terjadi secara terus menerus dapat mengakibatkan gangguan suara. Durasi jam kerja penyiar radio dapat berpengaruh pada kesehatan seseorang, karena semakin lama durasi menyiar akan menyebabkan permasalahan suara. Peningkatan suara menyebabkan dampak negatif pada pembicara dimana mengalami hiperfungsi pada kebiasaan suara yang meningkat intensitas dan frekuensinya. Peningkatan ini dapat membuat regangan pada pita suara, peningkatan pada subglottal, dan memiliki resiko mengalami kerusakan pada pita suara. Hal ini sesuai dengan pernyataan You dan Yip (2016) mengatakan bahwa suara seseorang akan meningkat ketika berbicara disertai terpapar bising dari kebisingan lingkungan. Berbicara dalam waktu lama dengan nada tinggi, berteriak dan bernyanyi menyebabkan hiperfungsi pada pita suara dalam membentuk fonasi. Hal ini dapat menyebabkan trauma pada pita suara (Pasisha, 2012). Sebagian faktor resiko penyebab masalah suara yang terjadi pada kelompok kerja tersebut disebabkan karena adanya *vocal misuse*. *Vocal misuse* yang terjadi akibat berteriak, bersorak, berbicara dalam keramaian, *throat clearing* (Wilson, 1979 dalam Swigert, 2005) dan *vocal misuse* dari *hyperfunctional vocal* yang melibatkan kekuatan otot yang berlebihan dan memerlukan tenaga lebih dalam melakukan ekspirasi, fonasi, respirasi

dan resonansi (Boone, 2005). Terdapat beberapa profesi yang memiliki resiko tinggi mengalami permasalahan suara (Katherine Verdolin et al, 2001) . Profesi tersebut seperti : guru, *social worker*, penyanyi, konselor, tokoh agama, penjual tiket, health care worker, dan penyiar radio. Semakin lama durasi berbicara akan mengakibatkan permasalahan suara.

Terjadinya gejala permasalahan suara dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Williams, N.R (2003) yang melaporkan bahwa sebanyak 242 guru yang menjadi responden, secara khusus 47.5% mengeluhkan suara serak sedangkan penelitian pada 54 instruktur senam aerobik di Alabama, Amerika Serikat 24 orang (44%) mengalami berkurangnya frekuensi suara dan 23 orang (42.3%) menyatakan kehilangan suara sebagian ketika memberikan instruksi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan gejala yang menandai adanya gangguan seperti kelelahan vokal (52%), tenggorokan kering (34%), ketegangan suara (29%), ketegangan otot leher (19%) dan kesulitan dalam mengeraskan suara (14%). Permasalahan suara dihasilkan dari keabnormalan struktur organ atau fungsi area tersebut melewati *vocal tract* seperti proses respirasi, fonasi, atau resonansi jika salah satu dari atau lebih area tersebut mengalami gangguan dapat dikatakan bahwa organ itu mengalami gangguan suara (Boone et al, 2000). Sapir et al (1993) melaporkan bahwa terdapat 3 atau lebih gejala permasalahan suara pada guru saat ini. Faktor-faktor lain yang berhubungan dengan pekerjaan seperti memuat penggunaan suara, latar belakang kebisingan, kualitas udara, mengajar mata pelajaran, dan lama waktu dalam bekerja juga dapat meningkatkan resiko permasalahan suara. Dari pendapat tersebut makadapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan mengenai hubungan antara durasi jam kerja penyiar radio dengan gejala permasalahan suara (*vocal misuse*) di Surakarta adalah sebagai berikut, Gambaran durasi suara Jadi dapat disimpulkan bahwa durasi menyiarkan radio oleh penyiar radio di kota Surakarta sama banyak atau ada yang lebih dari 5jam dan ada juga yang kurang dari 5 jam. Gambaran gejala permasalahan suara yang terjadi pada penyiar radio di Surakarta mayoritas penyiar radio di kota Surakarta mengalami gejala permasalahan suara.

Berdasarkan analisis data terdapat hubungan durasi jam kerja penyiar radio dengan permasalahan suara di Surakarta. Adapun arah korelasi dapat dilihat dari r 0.519 yang berarti ada korelasi yang positif antara durasi jam kerja dan gejala permasalahan pada penyiar radio di Surakarta. Kekuatan hubungan dilihat dari r 0.519, yang menunjukkan kekuatan korelasi termasuk “sedang” karena termasuk diantara 0.40 – 0.599, artinya semakin tinggi tingkat durasi jam kerja pernyiar radio maka semakin tinggi pula tingkat keparahan gejala permasalahan suara sebesar 0.519 kali.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Wiwik Setyaningsih, SKM.,M.Kes selaku Ketua Jurusan Terapi Wicara Poltekkes Kemenkes Surakarta.
2. Sudarman, SST TW.,SKM.,MPH selaku Ketua Program Studi Terapi Wicara dan Bahasa Program Sarjana Terapan Jurusan Terapi Wicara Poltekkes Kemenkes Surakarta.

3. Sinar Perdana Putra, S.Tr.Kes.,MKM selaku pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membantu, mengarahkan, dan memberikan bimbingan serta masukan-masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Roy Romey D.M.,SST.TW.,SKM.,MPH selaku pembimbing anggota yang telah memberikan motivasi, meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membantu, mengarahkan, dan memberikan bimbingan serta masukan-masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Kepada seluruh Dosen Jurusan Terapi Wicara Poltekkes Surakarta, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama peneliti menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Surakarta.
6. Kepada orang tua, yang selalu bersedia memberikan semangat untuk menyelesaikan Skripsi ini serta doa dari keduanya yang tidak pernah lupa diucapkan kepada-Nya.
7. Kepada Serda Khoirul Anwar, yang telah bersedia menemani, menasehati, mendoakan, dan memberikan dukungan selama penyusunan Skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu serta mendukung peneliti dalam menyusun Skripsi ini.
9. Diri sendiri, yang tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apa pun proses menyusun Skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Achey., M., A. He., M., Z. Akst., L., M. (2015). Vocal Hygiene Habits and Vocal Handicap Among Conservatory Students of Classical Singing. *Journal of Voice*. Available at [<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.02.003>]
- American Speech Hearing Association. Dysarthria. ASHA Practice Portal. Diakses dari <https://www.asha.org/public/speech/disorders/dysarthria>.
- American Speech Hearing Association. Spasmodic Dysphonia. ASHA Practice Portal. Diakses dari <https://www.asha.org/public/speech/disorders/Spasmodic-Dysphonia>.
- American Speech Hearing Association. Vocal Fold Paralysis. ASHA Practice Portal. Diakses dari <https://www.asha.org/public/speech/disorders/VocalFold-Paralysi>
- American Speech Hearing Association. Voice Disorders. ASHA Practice Portal. Diakses dari <https://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/VoiceDisorders/>.
- Aronson, A,E., & Bless, M,D., (2009). *Clinical Voice Disorders (4rd Ed)*. New York: Thieme Medical Publishers.
- Bolbol S.a et al. (2016). Risk Factors of Voice Disorders and Impact of Vocal Hygiene Awareness Program Among Teachers in Public Schools in Egypt. *The Voice Foundatio*. Available at: www.dx.doi.org.

- Boone, D.R., & McFarlane, S.C., (2000). *The Voice And Voice Therapy* (6rd Ed). Needham Heights, MA : Allyn & Bacon
- Cutiva, L. C. C., Vogel, C., & Burdorf, A., (2013). Voice disorders in teachers and their associations with work-related factors: A systematic review. *Journal Of Communication Disorders*, 46, 143-155
- Devadas, U. Rajashekhar B. & Santosh M., (2016). Prevalence and risk Factors of Voice Problems Among Primary School Teachers in India. *The Voice Foundation*. Published by Elsevier Inc. All rights reserved. Available at : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.006>.
- Hasseba, et all., (2016). Difference in Voice Problems and Noise Reports Between Teachers of Public and Schools in Upper Egypt. *Journal of Voice*.
- Jumiarti., (2013). *Buku Ajar Disfonia. Materi Kuliah: Disfonia*. Jakarta. Akademi Terapi Wicara-YWB Jakarta.
- Kumar, H., et all., (2016). Voice and Endocrinology indian *J Endocrinol Metabolis.*, 20(5), p. 590-584.
- Kurnia, (2010), *Workshop Workload Analysis Beban Kerja*. www.id.shvoong.com
- Lapau, B., (2012). *Metode Ilmiah Penulisan Skripsi Tesis Dan Disertasi*. [e-book]. Press <https://books.google.co.id/books?id=zXMbDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false> [diakses Desember 2018]
- Murti, B., (2016). *Prinsip dan metode riset epidemiologi*. Surakarta : Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret
- Nindya, N. N., Kompasiana. (2012). Jika penyiar hilang suara: mati gaya!. [online]. (diupdate 25 juni 2015). <https://www.kompasiana.com/ndanenindya/550e27c9813311be2cbc625d/jika-penyiar-hilang-suara-mati-gaya> [diakses Oktober 2018]
- Ningrum, F. (2007). *Sukses menjadi penyiar scriptwriter, reporter radio* [e-book]. Jakarta : Penebar Plus <https://books.google.co.id/books?id=HqE3AyO1SpEC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false> diakses Oktober 2018
- Notoatmodjo, S. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta Pasisha, V., (2012). *Analisis Risiko Gangguan Bersuara pada Guru Sekolah Dasar*

Negeri di Kota Depok. Tesis, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Jakarta. [diakses Mei 2019]

Rodero, E. (2013). The perception of a broadcasting voice. D AS-China Education

Schwartz, S.K., (2007). The Source for Voice Disorders Adolescent & Adult. United States of America: LinguSystems.

Sebastian, S. et al., (2012). Sciences A, Article O. Risk Factors for Hyperfunctional Voice Disorders Among Teachers. Online Journal of Health and Allied Sciences. 11(2):11-13. <http://cogprints.org/view/subjects/OJHAS.html>.

Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta

Sugiyono, (2013)a. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2013)b. Cara Mudah Menyusun Skripsi Tesis Dan Disertasi. Jakarta: Alfabeta

Sugiyono. (2016). Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, Dan Disertasi. Jakarta: Alfabeta.

Swigert, N.B., (2005). The Source for Children's Voice Disorder. United States of America: Lingui System

Wijayanto, I., (2013). Jenis Tipe Jangkauan Suara Pada Pria dan Wanita Menggunakan Metoda Mel-Frequency Cepstral Coefficient dan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation. Konferensi Nasional Sistem dan Informatika. Diakses: https://www.researchgate.net/publication/25827943_Jenis_Tipe_Jangkauan_Suara_Pada_Pria_dan_Wanita_Menggunakan_Metoda_MelFrequency_Cepstral_Coefficient_dan_Jaringan_Syaraf_Tiruan_Backpropagation