

Artikel Penelitian

Analisis Skor *Reflux Symptom Index* (RSI) pada Pasien *Laryngopharyngeal Reflux* dengan Pemberian Lansoprazol dan Ranitidin di RSUP Dr M Djamil Padang

Muhammad Rofid Adha¹, Ade Asyari², Asrawati³, Elly Usman⁴, Syandrez Prima Putra⁵

1) Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas 2) Departemen THT-BKL Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang 3) Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang 4) Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas 5) Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

ABSTRAK

Latar Belakang: *Laryngopharyngeal reflux* (LPR) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh pergerakan kembalinya asam lambung ke faring, laring, dan saluran pencernaan bagian atas. Salah satu alat diagnostik yang dapat digunakan pada penyakit LPR adalah *Reflux Symptom Index* (RSI), dimana RSI juga dapat digunakan untuk mengevaluasi perbaikan gejala pada pasien sebelum dan sesudah pemberian terapi obat-obatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata skor RSI sebelum dan sesudah pemberian terapi pada pasien LPR di RSUP Dr M Djamil Padang. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif dengan mengambil data rekam medis pada pasien LPR di RSUP Dr M Djamil Padang dengan menggunakan teknik consecutive sampling. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menentukan distribusi frekuensi serta bivariat dengan menggunakan uji *paired T-test* untuk menganalisis skor rata-rata RSI. **Hasil:** Hasil pada penelitian ini yaitu didapatkan mayoritas penderita LPR berusia >50 tahun (52.9%), jenis kelamin mayoritas perempuan (76.2%), dan keluhan yang paling banyak dirasakan berupa rasa mengganjal di tenggorok (100%) dan *heartburn* (100%). Nilai rata-rata skor RSI sebelum pemberian terapi didapatkan sebesar 22.12 ± 6.827 dan setelah pemberian terapi sebesar 13.18 ± 7.844 . Berdasarkan analisis data yang dilakukan didapatkan nilai $p < 0.001$. **Kesimpulan:** Kesimpulan pada penelitian ini terdapat perubahan yang bermakna dalam nilai rata-rata RSI sebelum dan setelah pemberian terapi lansoprazol dan ranitidin pada pasien LPR.

Kata kunci: Lansoprazol, *Laryngopharyngeal reflux*, Ranitidin, *Reflux symptom index*

ABSTRACT

Background: *Laryngopharyngeal reflux* (LPR) is a condition caused by the movement of stomach acid back into the pharynx, larynx and upper digestive tract. One of the diagnostic tools that can be used in LPR is the *Reflux Symptom Index* (RSI), where RSI can also be used to evaluate symptom improvement in patients before and after administering drug therapy. This study aims to determine the average RSI score before and after giving therapy to LPR patients at Dr M Djamil Hospital, Padang. **Methods:** This research is a retrospective analytical study by taking medical record data on LPR patients at Dr M Djamil Hospital Padang using consecutive sampling techniques. Data analysis was carried out univariately to determine the frequency distribution and bivariately using the *paired T-test* to analyze the average RSI score. **Results:** The results of this study were that the majority of LPR sufferers were >50 years old (52.9%), the majority gender was female (76.2%), and the most common complaints were a lump in the throat (100%) and *heartburn* (100%). The average RSI score before giving therapy was found to be 22.12 ± 6.827 and after giving therapy was 13.18 ± 7.844 . Based on the data analysis carried out, the $p < 0.001$. **Conclusion:** The conclusion of this study was that there was a significant change in the average RSI value before and after administration of lansoprazole and ranitidine therapy in LPR patients.

Keywords: Lansoprazole, *Laryngopharyngeal reflux*, Ranitidine, *Reflux symptom index*

Korespondensi

Muhammad Rofid Adha, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Email: m.rofidadha10@gmail.com

Article Information

Received: September 25, 2024

Available online: December 1, 2024

PENDAHULUAN

Laryngopharyngeal reflux (LPR) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh pergerakan kembalinya asam lambung ke faring, laring, dan saluran pencernaan bagian atas.¹

Menurut Tae, dkk Kejadian LPR diperkirakan dapat diidentifikasi dan didiagnosis pada sekitar 10% pasien yang datang ke dokter THT-BKL. Prevalensi LPR adalah 15-20% dari populasi umum dan sekitar 50% pasien yang bergejala suara

serak (disfonia) dapat mengarah ke penyakit LPR.² Sebuah studi tahun 2014 oleh Campagnolo di Brazil menunjukkan bahwa LPR adalah penyakit dengan insiden tinggi dan sering terdeteksi di poliklinik THT.³ Menurut studi tahun 2007 oleh El-Sirag, kejadian LPR meningkat sebesar 4% per tahun sejak tahun 1976. Data prevalensi LPR di Indonesia masih belum memiliki data yang pasti dan masih sedikit jumlahnya dikarenakan belum banyak penelitian yang dilakukan tentang LPR.

Kejadian LPR di Sumatera Barat khususnya di poli THT-BKL RSUP Dr. M. Djamil Padang sering muncul dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini terlihat dengan adanya penelitian yang mendapatkan adanya peningkatan pada jumlah persentase pasien LPR pada tahun 2017 sebanyak 20% dan pada tahun 2019 menjadi 21,63%.^{4,5}

Belafsky dalam studinya mengembangkan kuesioner RSI untuk digunakan sebagai parameter diagnosis dan evaluasi terapi LPR.⁶ RSI berisi 9 item termasuk suara serak, *throat clearing*, *post nasal drip*, kesukaran menelan, batuk setelah makan/berbaring, kesukaran bernapas/*chocking*, batuk yang mengganggu, rasa mengganjal di tenggorok, dan *heartburn*, rasa nyeri di dada, gangguan pencernaan serta regurgitasi asam.⁴ RSI menggunakan skor dari 0 hingga 5, dengan skor maksimal 45. Jika skor total lebih besar dari 13 maka pasien dapat didiagnosis dengan LPR. RSI menunjukkan validitas yang tinggi dalam mendiagnosis LPR. RSI digunakan untuk menilai penyakit LPR karena lebih mudah untuk diselesaikan dan memberikan hasil lebih cepat dibandingkan pemeriksaan lainnya.⁶

Penatalaksanaan LPR pada umumnya dapat dilakukan dengan kombinasi terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Terapi non obat yang dapat dilakukan adalah perubahan pola makan dan gaya hidup. Pengobatan farmakologis yang paling sering digunakan adalah penggunaan penghambat pompa proton (PPI).⁵ Penghambat pompa proton (PPI) saat ini adalah obat anti LPR yang paling efektif. PPI bertindak langsung dengan menghambat pompa H⁺K⁺ATPase di jalur penghasil asam di sel parietal.⁷

Lansoprazol mengurangi sekresi asam lambung dengan mengincar H⁺,K⁺-

ATPase, yang merupakan enzim yang mengkatalisis langkah terakhir dalam jalur sekresi asam dalam sel-sel parietal. Secara praktis, lansoprazol yang diberikan kapan saja sepanjang hari mampu menghambat sekresi asam baik pada siang maupun malam. Makanan dapat mengurangi absorpsi obat lansoprazol. Oleh karena itu, pasien sebaiknya diinstruksikan untuk mengonsumsi lansoprazol sebelum makan.⁸

Ranitidin merupakan antagonis reseptor histamin H₂ yang menghambat produksi asam lambung. Menurut FDA, Ranitidin tergolong Kelas B sehingga aman digunakan selama kehamilan. Ranitidin juga aman jika digunakan pada anak-anak, orangtua, dan orang dewasa dengan gangguan ginjal, karena efek sampingnya yang kecil.⁹

Penelitian terkait penggunaan terapi kombinasi obat-obatan pada penyakit LPR sampai saat ini masih memiliki berbagai pendapat serta belum banyak dilakukan penelitian dengan pengobatan lansoprazol dan ranitidin pada pasien LPR. Selanjutnya penting untuk dilakukan penilaian terhadap skor RSI sebelum dan sesudah pemberian terapi obat, dikarenakan penilaian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat nilai perubahan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian terapi obat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif dengan menggunakan data rekam medis RSUP Dr. M. Djamil Padang. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*.

Sampel penelitian ini adalah data rekam medis pasien LPR yang didiagnosis oleh dokter spesialis THT-BKL di Poliklinik THT-BKL RSUP Dr. M. Djamil Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data univariat yang akan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi serta bivariat dengan menggunakan uji T-berpasangan (*paired T-test*).

Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan nomor DP.04.03/D.XVI.XI/198/2024

HASIL

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr M Djamil Padang dengan populasi pasien yang terdiagnosis LPR di poliklinik THT-BKL RSUP Dr M Djamil Padang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perubahan nilai RSI yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian obat lansoprazol dan ranitidin. Penelitian ini memiliki data berjumlah sebanyak 17 sampel.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Kategori	Frekuensi (n=20)	Persentase (%)
Usia		
<40	3	17.6
<40-50	5	29.4
>50	9	52.9
Total	17	100%
Jenis kelamin		
Laki-laki	4	23.5
Perempuan	13	76.5
Total	17	100%
Kelompok		
A	5	20,8
B	19	79,2

Berdasarkan tabel 1 terkait disribusi frekuensi usia, didapatkan penderita LPR terbanyak berada pada usia >50 tahun sebanyak 9 orang (52.9%). Selanjutnya pada usia <40-50 didapatkan sebanyak 5 orang (29.4%) dan pada usia <40 didapatkan sebanyak 3 orang (17.6%). Berdasarkan distribusi jenis kelamin, penderita LPR lebih banyak ditemui pada perempuan sebanyak 13 orang (76.5%) dan laki-laki sebanyak 4 orang (23.5%).

Tabel 2. Distibusi Frekuensi Pasien LPR Berdasarkan Item RSI

RSI	Frekuensi (%)	
	Sebelum	Sesudah
1. Suara serak/masalah suara	12 (70.6%)	11 (64.7%)
2. <i>Throat clearing</i> (sering mengeluarkan lendir tenggorok/mendehem)	16 (94.1%)	14 (82.4%)
3. Mukus berlebih/PND (<i>post nasal drip</i>)	16 (94.1%)	13 (76.5%)
4. Kesukaran menelan	12 (70.6%)	8 (47.1%)
5. Batuk setelah makan/berbaring	11 (64.7%)	7 (41.2%)
6. Kesukaran bernafas/ <i>choking</i>	13 (76.5%)	10 (58.8%)
7. Batuk yang mengganggu	12 (70.6%)	8 (47.1%)
8. Rasa mengganjal di tenggorok	17 (100%)	12 (70.6%)
9. <i>Heartburn</i> , rasa nyeri di dada, gangguan pencernaan, regurgitasi asam	17 (100%)	15 (88.2%)

Berdasarkan tabel 2 didapatkan dua gejala yang ditemukan pada semua sampel penelitian yaitu rasa mengganjal di tenggorok 17 (100%), dan *Heartburn*, rasa nyeri di dada, gangguan pencernaan, regurgitasi asam 17 (100%). Setelah pemberian terapi, untuk gejala rasa mengganjal di tenggorok turun menjadi 12 (70.6%), dan *Heartburn*, rasa nyeri di dada, gangguan pencernaan, regurgitasi asam menjadi 15 (88.2%).

Tabel 3. Analisis Rata-rata RSI Pasien LPR Sebelum dan Sesudah Terapi

Waktu Penilaian	Nilai RSI rata±SD	Rata- <i>p value</i>
Sebelum terapi	22,12±6,827	
Sesudah terapi	13,18±7,844	<0,001

Berdasarkan tabel 3, nilai rata-rata RSI sebelum pemberian terapi sebesar 22,12±6,827. Setelah pemberian terapi, rata-rata RSI turun menjadi 13,18±7,844. Berdasarkan hasil uji T berpasangan (*paired T-test*), nilai signifikansi yang diperoleh sebesar <0,001 yang berarti terdapat perubahan yang bermakna dalam nilai rata-rata RSI sebelum dan setelah pemberian terapi pada pasien LPR karena nilai tersebut <0,05.

DISKUSI

Pada penelitian yang dilakukan terhadap 17 orang penderita LPR menunjukkan bahwa usia terbanyak

berada pada rentang >50 tahun, kemudian pada usia 40-50 tahun, dan pada usia <40 tahun. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Nunes, dkk pada tahun 2014-2015 di Brazil didapatkan nilai rata-rata usia pasien berjumlah 52,44 tahun dengan rentang usia 19-88 tahun.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Asyari, dkk menunjukkan pasien paling banyak ditemukan memiliki rentang usia berkisar 48-57 tahun dengan rata-rata usia 47,20 dengan standar deviasi 12,06 tahun.¹¹ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti dkk juga mengemukakan kelompok usia terbanyak pada pasien LPR berkisar antara 45-64 tahun.¹²

Pada usia >40 tahun terjadi perubahan pada mukosa laring berupa edema pada lapisan superfisial di lamina propria, terutama pada wanita setelah mengalami menopause. Secara histologis, pada usia lanjut ditemukan retikulum endoplasma dan aparatus Golgi pada mukosa laring dengan jumlah yang sedikit, mengakibatkan berkurangnya kualitas dan kuantitas sekret. Selanjutnya epitel mukosa pada pita suara juga mengalami penipisan, yang membuat laring lebih rentan terhadap zat asam pada usia di atas 40 tahun.^{13,14}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, jenis kelamin yang paling banyak ditemui adalah perempuan sebanyak 13 orang (76.5%) dan laki-laki sebanyak 4 orang (23.5%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munifah, dkk dimana didapatkan rasio perbandingan rata-rata laki-laki dan perempuan yaitu 1 : 3 dengan total pasien perempuan sebanyak 27 orang (64.29%) dan laki-laki sebanyak 15 orang (35.71%).¹³ Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Andriani dkk, didapatkan 51 pasien LPR dengan total perempuan sebanyak (62.75%) dan laki-laki sebanyak (37.25%).¹⁵

Perempuan terutama yang berusia lebih dari 35 tahun akan mengalami perimenopause, dimana terjadi perubahan dalam regulasi hormon dengan adanya penurunan hormon progesteron dan estrogen. Penurunan kedua hormon ini mengakibatkan berkurangnya sekresi mukus yang berfungsi untuk melindungi mukosa dari refluks asam.¹²

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terkait gejala penderita LPR dari 9 item RSI, didapatkan gejala yang paling banyak dirasakan berupa rasa mengganjal di tenggorok (100%), *Heartburn* (100%), dan mendeheh/*throat clearing* (94.1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani dkk, dimana untuk gejala yang paling banyak dirasakan pada penderita LPR berupa sensasi rasa mengganjal di tenggorok 49 (96.08%).¹⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Kiriheha, dkk juga menemukan hal yang serupa untuk keluhan yang paling banyak dirasakan adalah rasa mengganjal di tenggorok (84.6%) dan diikuti dengan keluhan mendeheh / *throat clearing* (72.5%).¹⁶

Massawe, dkk dalam penelitiannya juga menemukan hal yang sama untuk gejala yang paling banyak dirasakan oleh pasien LPR berupa rasa mengganjal ditenggorok (95.7%) dan suara serak (88.1%).¹⁷

Rasa mengganjal di tenggorok/*globus pharyngeus* merupakan salah satu gejala yang sering ditemui pada pasien LPR. Etiologi dari *globus pharyngeus* sendiri belum diketahui secara pasti. Namun pada beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penyakit GERD, kelainan pada *UES (upper esophageal spincter)*, gangguan psikologis dan kejiwaan diduga menjadi faktor utama terjadinya *globus*. Sensasi *globus* juga dapat disebabkan oleh beberapa kondisi seperti laringitis, faringitis, dan sinusitis

kronik dengan adanya peningkatan sensitivitas lokal.¹⁸

Selanjutnya keluhan yang sering dirasakan pasien LPR adalah *heartburn*. Pasien yang datang dengan keluhan ini dapat dikaitkan dengan adanya kelainan pada esofagus. LPR juga dianggap sebagai gejala dari refluks ekstraesofageal yang menyebabkan pasien mengalami gejala *heartburn* dan regurgitasi asam.¹⁹ Akibatnya, paparan berulang asam lambung ke esofagus akibat refluks dapat memicu peradangan di esofagus dan menimbulkan gejala *heartburn*.²⁰

Hasil penelitian terhadap nilai rata-rata RSI pada pasien LPR sebelum menjalani terapi adalah $22,12 \pm 6,827$. Setelah menjalani terapi selama 2 minggu, nilai rata-rata RSI didapatkan mengalami penurunan menjadi $13,18 \pm 7,844$. Hasil analisis rata-rata RSI sebelum dan sesudah terapi diperoleh nilai $p < 0,001$ yang menunjukkan bahwa terdapat nilai perubahan yang bermakna dengan pemberian terapi lansoprazol dan ranitidin pada pasien LPR.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sirajuddin, dkk yang mendapatkan nilai rata-rata RSI sebelum pemberian terapi adalah $15,45 \pm 7,85$. Setelah pemberian terapi nilai rata-rata RSI turun menjadi $3,78 \pm 4,94$ dengan nilai $p < 0,001$.²¹

Penelitian oleh Marlina, dkk juga menunjukkan adanya penurunan pada nilai rata-rata skor RSI sebelum dan sesudah pemberian terapi dengan nilai $16,77 \pm 2,10$ dan setelahnya menjadi $9,94 \pm 2,15$.⁷

RSI merupakan skor penilaian pada pasien LPR yang dapat digunakan untuk menilai tingkat keparahan gejala LPR serta juga digunakan sebagai alat ukur untuk mengevaluasi pengobatan. Pengisian RSI pada umumnya tidak memakan waktu lama dan dianggap memiliki validitas yang baik. Setelah diterapi dengan obat umunya skor RSI akan mengalami penurunan, namun pada

RFS (*reflux finding score*) yang akan lebih memerlukan waktu lebih lama untuk mengalami perbaikan.²¹

KESIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan kelompok usia yang paling banyak mengalami kejadian LPR berada pada usia >50 tahun dan mayoritas berjenis kelamin perempuan. Keluhan yang paling banyak ditemukan pada penderita LPR berdasarkan RSI yaitu rasa mengganjal di tenggorok dan *heartburn*. Selanjutnya terdapat perubahan yang bermakna pada nilai rata-rata RSI sebelum dan sesudah pemberian terapi lansoprazol dan ranitidin pada pasien LPR.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yunizaf MH, Iskandar N. Penyakit refluks gastroesofagus dengan manifestasi otolaringologi. In: Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok bedah kepala dan leher. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2015. p. 270–3.
2. Tae K, Jin BJ, Ji YB, Jeong JH, Cho SH, Lee SH. The role of laryngopharyngeal reflux as a risk factor in laryngeal cancer: A preliminary report. Clin Exp Otorhinolaryngol. 2011;4(2):101–4
3. Campagnolo AM, Priston J, Thoen RH, Medeiros T, Assunção AR. Laryngopharyngeal reflux: Diagnosis, treatment, and latest research. Int Arch Otorhinolaryngol. 2014;18(2):184–91.
4. Afifah F, Fitri F, Amir A. Karakteristik Penderita Laryngopharyngeal Reflux di Bagian THT-KL RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2019. Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia. 2021;2(1):99.
5. Sa'an NB. Gambaran Pasien Laryngopharyngeal Reflux di Bagian Poliklinik THT-KL RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2017. Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia. 2020;1:44–5.
6. Endah S, Putri E, Yusmawan W, Yunika K. Perbedaan skor RSI penderita Laryngopharyngeal Reflux Yang Mendapat omeprazol dan

- lansoprazole. Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal). 2018;7:349.
7. Marlina L, Hendrika W. Description Of Laryngopharyngeal Reflux Patients Based On Reflux Symptom Index (RSI) After PPI Administration At UKI General Hospital. 2022;6(1):20–1.
8. Shin JM, Sachs G. Pharmacology of proton pump inhibitors. Curr Gastroenterol Rep. 2008;10(6):528–34.
9. Sandriani Y. Desain Optimasi Dan Evaluasi Floating Tablet Ranitidin Menggunakan Kombinasi Polimer HPMC Dan Carbopol Dengan Metode Simplex Lattice Design. Vol. 8, Universitas Islam Indonesia. 2019.
10. Nunes HS, Pinto JA, Zavanela AR, Cavallini AF, Freitas GS, Garcia FE. Comparison between the Reflux Finding Score and the Reflux Symptom Index in the Practice of Otorhinolaryngology. Int Arch Otorhinolaryngol. 2016;20:218–21.
11. Asyari A, Amri D, Novialdi, Fitri F, Yerizal E, Bachtiar H, et al. Deteksi pepsin pada saliva pasien refluks laringofaring. Oto Rhino Laryngologica Indonesiana. 2018;48(1):68.
12. Febriyanti R. Perbedaan Kualitas Hidup pada Penderita Refluks Laringofaring Sebelum dan Sesudah Pemberian Omeprazole di RSUP H. Adam Malik Medan. Universitas Sumatera Utara; 2014.
13. Munifah AP, Perdana RF, Juniati SH, Yusuf M, Dewi ER. The profile of laryngopharyngeal reflux patients at Dr. Soetomo teaching hospital, Surabaya Indonesia. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology. 2020;14(4):4160–6.
14. Kurniawati T, Madiadipoera T, Sarbini TB, Saifuddin OM. Perbandingan Efektivitas antara Omeprazol dan Lansoprazol terhadap Perbaikan Kualitas Hidup Penderita Rinosinusitis Kronik Akibat Refluks Laringofaring. Majalah Kedokteran Bandung. 2012;44(3):138–46.
15. Andriani Y, Akil MA, Gaffar M, Punagi AQ. Deteksi pepsin pada penderita refluks laringofaring yang didiagnosis berdasarkan reflux symptom index dan reflux finding score. Oto Rhino Laryngologica Indonesiana. 2011;41(2):123–4.
16. Kirihena KDRA, Gunarathna CK. Laryngopharyngeal reflux disease in a series of Sri Lankan patients. Ceylon Journal of Otolaryngology. 2015;4(1):9–12.
17. Massawe WA, Nkya A, Abraham ZS, Babu KM, Moshi N, Kahinga AA, et al. Laryngopharyngeal reflux disease, prevalence and clinical characteristics in ENT department of a tertiary hospital Tanzania. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2021;28–33.
18. Lee BE, Kim GH. Globus pharyngeus: A review of its etiology, diagnosis and treatment. World J Gastroenterol. 2012;18(20):2462–71.
19. Stinnett S, Dhillon V, Akst L. Laryngopharyngeal Reflux: Current Concepts on Etiology and Pathophysiology and Its Role in Dysphagia. Curr Otorhinolaryngol Rep. 2018;6(2):196–202.
20. Han SY, Kim GH. Clinical manifestations of laryngopharyngeal reflux. J Neurogastroenterol Motil. 2016;22(3):351
21. Sirajuddin SHP. Reflux Symptom Index (RSI) and Reflux Finding Score (RFS) in Management of Laryngopharyngeal Reflux in Indian Scenario. International Journal of Clinical & Experimental Otolaryngology. 2020;6(2):110.