

Laporan Penelitian**Peningkatan *functional oral intake scale* dan kualitas hidup pada miastenia gravis pasca rehabilitasi menelan****Erlina Julianti, Teti Madiadipoera, Ratna Anggraeni,
Bambang Purwanto, Sinta Sari Ratananda**Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok - Bedah Kepala Leher
Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin
Bandung**ABSTRAK**

Latar belakang: Miastenia gravis (MG) merupakan penyakit autoimun yang mengganggu transmisi neuromuskular karena berkurangnya reseptor asetilkolin di tautan saraf otot sehingga dapat menyebabkan disfagia orofaring. Disfagia pada MG dapat menyebabkan aspirasi yang meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan menurunnya kualitas hidup. **Tujuan:** Menganalisis perbaikan disfagia orofaring pada pasien MG dengan melihat peningkatan *functional oral intake scale* (FOIS) pada pemeriksaan *fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing* (FEES) dan untuk mengetahui perbaikan kualitas hidup dengan menggunakan *swallowing quality of life* (SWAL-QoL) pasca program rehabilitasi menelan. **Metode:** Penelitian ini merupakan *quasi experimental open label pre and post-test design* dan data dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon. Penelitian berlangsung di Poliklinik Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung sejak Januari – April 2013 pada 10 subjek penelitian. Diagnosis dibuat berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, penilaian FOIS dengan melihat konsistensi makanan yang aman ditelan berdasarkan temuan pemeriksaan FEES sebelum dan sesudah mengikuti program rehabilitasi menelan selama 6 minggu dan penilaian kualitas hidup dengan kuesioner SWAL-QoL. **Hasil:** Didapatkan perbedaan bermakna ($p=0,002$) pada hasil FOIS dan perbedaan bermakna pada seluruh domain kuesioner SWAL-QoL setelah program rehabilitasi menelan ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat peningkatan FOIS sebagai perbaikan disfagia orofaring, serta peningkatan kualitas hidup pada pasien MG sesudah program rehabilitasi menelan.

Kata kunci: Disfagia, miastenia gravis (MG), *functional oral intake scale* (FOIS), *fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing* (FEES), kualitas hidup

ABSTRACT

Background: Myasthenia gravis (MG) is an autoimmune disorder of neuromuscular transmission associated with acetylcholine receptor deficiency at the neuromuscular junction which may cause oropharyngeal dysphagia. Oropharyngeal dysphagia in MG patients can cause aspiration which result in morbidity, mortality, and decreased quality of life. **Objective:** To analyze the improvement of oropharyngeal dysphagia in MG patients by evaluating the *functional oral intake scale* (FOIS) on *fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing* (FEES) examination and to determine the improvement of quality of life by *swallowing quality of life* (SWAL-QoL). **Method:** This study was an open label quasi experimental pre and post-test design and the data was analyzed using the Wilcoxon statistical test. This study was conducted in Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery Department Dr. Hasan Sadikin General Hospital during January until April 2013 towards 10 subjects. Diagnosis based on anamnesis, physical examination, FOIS assessment in order to describe the consistency of safe food ingested during FEES examination and SWAL-QoL questionnaire assessment before and after swallowing rehabilitation programme for 6 weeks. **Results:** There were significant differences ($p=0.002$) in FOIS result and significant differences in all domains SWAL-QoL questionnaire after swallowing rehabilitation program ($p<0.05$). **Conclusion:** There was an improvement of oropharyngeal dysphagia as seen in increased FOIS score and improvement of quality of life after swallowing rehabilitation program.

Keywords: Dysphagia, myasthenia gravis (MG), *functional oral intake scale* (FOIS), *fiberoptic endoscopy evaluation of swallowing* (FEES), quality of life

Alamat korespondensi: Dr. Erlina Julianti, Sp.THT-KL.,M.Kes. RSUD Kabupaten Bekasi, Cibitung Bekasi. Email: erlina.julianti@gmail.com.

PENDAHULUAN

Disfagia adalah keadaan sulit menelan makanan, baik itu makanan berbentuk padat, cair, atau keduanya. Disfagia juga didefinisikan sebagai keluhan subjektif atau objektif yang berkaitan dengan kesulitan menelan, batuk tersedak atau kesulitan mengolah makanan, dan sekresi. Disfagia bukan suatu penyakit, namun merupakan gejala yang diakibatkan penyakit yang mendasarinya.¹

Berdasarkan letak kelainannya, disfagia dibagi menjadi dua tipe yaitu disfagia orofaring dan esofagus. Disfagia orofaring sering diakibatkan oleh kelainan neurogenik, yaitu kelainan sistem saraf pusat dan saraf tepi.² Disfagia orofaring pada miastenia gravis merupakan kelainan sistem saraf tepi.^{3,4}

Miastenia gravis merupakan penyakit autoimun yang mengenai transmisi neuromuskular yang disebabkan berkurangnya reseptor asetilkolin di tautan saraf otot.³⁻⁵ Gejala utama miastenia gravis adalah kelemahan otot yang meningkat atau bertambah parah pada saat aktivitas dan mengalami perbaikan setelah istirahat. Salah satu otot yang dapat terkena adalah otot mengunyah dan menelan yang menyebabkan disfagia.^{3,6}

Data di bagian Poliklinik Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin (RSHS) Bandung, dilaporkan pasien miastenia gravis periode Januari 2011–Desember 2012 sebanyak 54 orang, dengan keluhan disfagia orofaring sebanyak 21 orang (39%). Casetta et al⁷ pada tahun 2010 melaporkan insidens miastenia gravis di dunia berkisar 3-30 per 1.000.000 orang. Warnecke et al⁸ pada tahun 2008, melaporkan sedikitnya 40% pasien miastenia gravis mengalami disfagia, 6-15% di antaranya mengalami disfagia pada gejala awal, sedangkan pada pasien krisis miastenia

lebih dari 50% mengalami disfagia. Pada miastenia gravis ringan sampai sedang, 35% mengalami aspirasi.

Disfagia orofaring ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang yang digunakan saat ini adalah *flexible endoscopy evaluation of swallowing* (FEES).² Temuan dasar pada pemeriksaan FEES ialah *standing secretion, spillage, residu, penetrasi dan aspirasi*. Adanya penetrasi dan aspirasi merupakan petunjuk adanya risiko pneumonia aspirasi dan beratnya disfagia.^{2,8,9}

Penilaian derajat berat disfagia dapat menggunakan sistem skoring *functional oral intake scale* (FOIS).¹⁰ Skor FOIS merupakan sistem skoring yang sederhana, dengan sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan asupan oral, serta dapat menggambarkan derajat beratnya disfagia. Akan tetapi, FOIS tidak dapat menilai beratnya aspirasi. FOIS terdiri dari 7 derajat. Jika terlihat peningkatan derajat FOIS maka berarti ada perbaikan disfagia orofaring.¹¹

Disfagia pada pasien miastenia gravis dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti malnutrisi, dehidrasi, pneumonia aspirasi, obstruksi saluran pernapasan, dan menurunnya kualitas hidup karena keterbatasan untuk melakukan aktivitas.^{1,6} Untuk mengukur kualitas hidup pada pasien disfagia orofaring dapat digunakan kuesioner *swallowing quality of life* (SWAL-QoL). Kuesioner SWAL-QoL didesain khusus untuk pasien disfagia orofaring, terdiri dari 44 pertanyaan yang terbagi menjadi 11 bagian dan mempunyai skor 1-5.¹²

Penatalaksanaan disfagia orofaring pada miastenia gravis dapat berupa penatalaksanaan medikamentosa dan non-medikamentosa. Penatalaksanaan medikamentosa adalah

dengan pemberian obat antikolinesterase dan salah satu penatalaksanaan non-medikamentosa adalah dengan program rehabilitasi menelan.¹³

Sampai saat ini di Indonesia belum ada data perbaikan disfagia orofaring pada pasien miastenia gravis dengan menggunakan skor FOIS berdasarkan pemeriksaan FEES dan penilaian kualitas hidup berdasarkan SWAL-QoL sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbaikan disfagia orofaring dan kualitas hidup pada pasien miastenia gravis dengan melihat peningkatan skor FOIS pada pemeriksaan FEES sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental* dengan rancangan *open label pre and post-test design* terhadap 10 pasien miastenia gravis dengan keluhan disfagia yang berobat ke Poliklinik Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher (THT-KL) RSHS selama periode Januari-April 2013 dan data dianalisis dengan uji Wilcoxon. Variabel yang diukur adalah adanya perbaikan disfagia berdasarkan skor FOIS dari temuan dasar FEES, dan penilaian kualitas hidup berdasarkan SWAL-QoL sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan. Kriteria inklusi dan eksklusi dibuat berdasarkan hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik diagnostik THT. Termasuk kriteria inklusi yaitu pasien miastenia gravis umum sedang dan berat dengan keluhan disfagia, tidak ada krisis, respon terhadap obat kurang memuaskan, berusia 18-60 tahun, dan telah mendapat informasi secara lengkap serta bersedia mengikuti penelitian yang dilakukan. Kriteria eksklusi adalah pasien miastenia gravis fulminan akut, miastenia gravis berat yang lanjut (krisis miastenia), miastenia gravis dengan penyakit sistemik, dan miastenia gravis disertai timoma.

Penilaian kualitas hidup berdasarkan wawancara menggunakan kuesioner SWAL-QoL. Kuesioner SWAL-QoL terdiri dari 44 pertanyaan yang terbagi menjadi 11 domain yaitu *food selection, burden, mental health, social functioning, fear, eating duration, eating desire, communication, sleep, fatigue,* dan *symptom frequency*. Masing-masing pertanyaan mempunyai skor 1 sampai 5. Skor 1 *poor*, skor 2 *fair*, skor 3 *good*, skor 4 *very good* dan skor 5 *excellent*.¹²

Penilaian beratnya disfagia berdasarkan skor FOIS yang terdiri dari 7 derajat. Derajat 1 bila tidak bisa melalui mulut (*gastrostomy*), derajat 2 bila tidak bisa melalui mulut (*gastric tube*) dan tergantung asupan minimal makanan atau cairan, derajat 3 bila tidak bisa melalui mulut (*gastric tube*) dan tergantung konsistensi asupan oral dari makanan atau cairan, derajat 4 bila diet oral dengan satu konsistensi, derajat 5 bila diet oral dengan beberapa konsistensi dan memerlukan persiapan khusus, derajat 6 bila diet oral dengan beberapa konsistensi tanpa persiapan khusus tapi menghindari makanan tertentu, derajat 7 bila diet oral tanpa batasan.^{11,13} Penilaian skor FOIS berdasarkan pemeriksaan FEES yang dimulai dari *preswallowing assessment, swallowing assessment,* dan *therapeutic assessment*. Untuk mengevaluasi proses menelan, subjek diminta untuk menelan 6 konsistensi makanan yaitu cairan encer (*thin liquid*), cairan kental (*thick liquid*), bubur saring (*puree*), bubur tepung (*havermouth*), bubur nasi (*gastric rice*), dan biskuit (*crackers*). Semua konsistensi makanan kecuali biskuit diberi warna hijau untuk visualisasi yang lebih baik saat pemeriksaan. Dilakukan penilaian pada temuan dasar FEES yaitu ada tidaknya *standing secretion* (pengumpulan saliva di hipofaring), *spillage* (bolus yang jatuh ke faring melalui basis lidah sebelum terjadinya refleks menelan), residu (bolus yang tertinggal di hipofaring setelah proses menelan), penetrasi (bolus yang masuk ke vestibulum laring tetapi masih di atas pita suara saat atau

sebelum proses menelan terjadi), dan aspirasi (bolus yang masuk sampai ke subglotis saat atau setelah proses menelan).² Pada saat pemeriksaan FEES subjek penelitian tidak dalam pengaruh obat antikolinesterase. Subjek penelitian selanjutnya menjalani terapi rehabilitasi menelan di Bagian Rehabilitasi Medik RSHS. Terapi rehabilitasi menelan yang dilakukan adalah latihan Shaker. Latihan Shaker merupakan latihan isometrik dan isotonik yang dapat memperkuat otot suprahioid dan memberikan perubahan dalam proses menelan.¹⁴ Latihan dilakukan 1 kali seminggu dibawah supervisi dokter Rehabilitasi Medik dengan lama 1 sesi 30 menit, terapi rehabilitasi menelan dilakukan juga di rumah 3 kali setiap hari selama 6 minggu. Program rehabilitasi dilakukan 1 jam setelah subjek mendapat terapi obat antikolinesterase.

Subjek dievaluasi setelah 6 minggu dengan wawancara berdasarkan SWAL-QoL dan penilaian derajat disfagia dengan skor FOIS berdasarkan pemeriksaan FEES.

HASIL

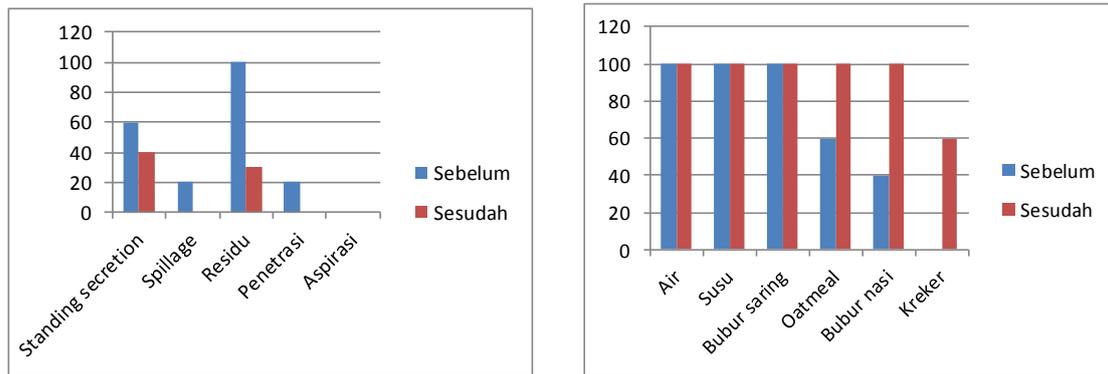
Pada penelitian ini didapatkan 10 pasien disfagia orofaring pada miastenia gravis dengan rentang usia 18–60 tahun dan rata-rata usia 39 tahun. Terdiri dari 3 laki-laki (30%) dan 7 perempuan (70%). Lamanya sakit antara 1-5 tahun dengan jumlah terbanyak pada lamanya sakit ≤ 1 tahun.

Pada pemeriksaan fungsi oromotor (tabel 1) didapatkan perbaikan fungsi oromotor yaitu pada pergerakan dagu, kekuatan bibir, pergerakan lidah, dan kekuatan lidah sesudah program rehabilitasi menelan ($p < 0,05$). Secara klinis pada nilai rentang terdapat

Tabel 1. Distribusi pemeriksaan fungsi oromotor

Fungsi oromotor		Sebelum Rehabilitasi	Sesudah Rehabilitasi	Z _w	P
Higiene mulut	Median	1	1	1	0,317
	Rentang	1–3	1–2		
Pergerakan dagu	Median	2	2,5	2,236	0,025
	Rentang	2	2–3		
Kekuatan bibir	Median	2	3	2,449	0,014
	Rentang	2	2–3		
Posisi lidah	Median	1	1	1,342	0,180
	Rentang	1–3	1		
Pergerakan lidah	Median	2	3	2,828	0,005
	Rentang	1–2	2–3		
Kekuatan lidah	Median	2	3	2,646	0,008
	Rentang	1–2	2–3		
Fasikulasi lidah	Median	2	2	0	1
	Rentang	2	2		
Menggembungkan pipi	Median	1	1	1,732	0,083
	Rentang	1–4	1		
Pergerakan uvula	Median	4	4	1	0,317
	Rentang	2–4	4		
Kekuatan batuk	Median	3	3	1	1
	Rentang	3	3		

Keterangan : Z_w=Uji Wilcoxon



Gambar 1. Temuan dasar FEES sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan.

perbaikan pada semua fungsi oromotor setelah program rehabilitasi menelan.

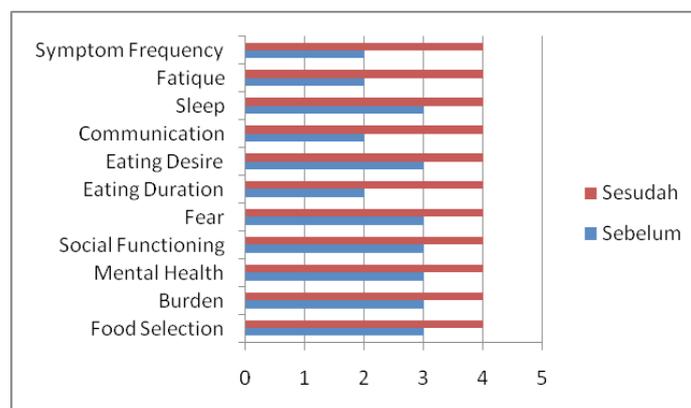
Secara klinis didapatkan juga perbaikan dari temuan dasar FEES pada gambar 1 yaitu pada *standing secretion* (60% menjadi 40%), *spillage* (20% menjadi 0), *residu* (100% menjadi 30%), dan *penetrasi* (20% menjadi 0) setelah program rehabilitasi menelan. Untuk konsistensi makanan yang aman ditelan pada pemeriksaan FEES didapatkan peningkatan konsistensi makanan yang aman ditelan

setelah program rehabilitasi menelan yaitu *oatmeal* (60% menjadi 100%), *bubur nasi* (40% menjadi 100%) dan *crackers/biskuit* (0 menjadi 60%).

Dari analisis statistik dengan uji Wilcoxon didapatkan perbaikan bermakna hasil FOIS sesudah program rehabilitasi menelan ($p < 0,05$). Terdapat peningkatan skor FOIS setelah program rehabilitasi menelan dengan rentang skor FOIS 4–5 menjadi 6–7.

Tabel 2. Perbandingan temuan hasil FOIS

Temuan FOIS	Subjek penelitian		Z_w	P
	Sebelum rehabilitasi	Sesudah rehabilitasi		
Rerata	4,6	6,60	3,162	0,002
Median	5	7		
Rentang	4-5	6-7		



Gambar 2. Kuesioner SWAL-QoL sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan.

Didapatkan juga hasil berupa peningkatan kualitas hidup pada seluruh domain setelah program rehabilitasi menelan berdasarkan uji Wilcoxon ($p < 0,05$).

DISKUSI

Pada penelitian ini terdapat 10 subjek dengan jumlah terbanyak pada perempuan (70%) dengan rentang usia 18-57 tahun. Sesuai dengan penelitian Casetta et al⁷ tahun 2010 di Italia, dari 197 pasien miastenia gravis terdiri atas 114 orang perempuan dan 83 orang laki-laki.

Berdasarkan lamanya sakit, subjek penelitian dengan rentang 1-5 tahun dengan jumlah terbanyak pada lamanya sakit ≤ 1 tahun. Sesuai dengan penelitian Warnecke et al⁷ tahun 2008 bahwa sedikitnya 40% pasien miastenia gravis mengalami disfagia, dan 6-15% mengalami disfagia pada gejala awal miastenia gravis.

Pada gambaran fungsi oromotor sebelum dan sesudah program rehabilitasi menelan menunjukkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) yaitu pada pergerakan dagu ($p = 0,025$), kekuatan bibir ($p = 0,014$), dan pergerakan lidah ($p = 0,008$). Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan disfagia orofaring pada pasien miastenia gravis disebabkan karena kelemahan otot orofaring sehingga terjadi kelemahan pada proses mengunyah terutama mengunyah makanan padat. Pada proses menelan fase persiapan oral melibatkan otot bibir, pipi, mandibula, gigi, dan lidah.^{1,2}

Pada temuan dasar FEES sebelum program rehabilitasi menelan didapatkan temuan terbanyak adalah berupa *standing secretion* (60%) dan residu pada seluruh subjek. Adanya *standing secretion* di hipofaring penting dicatat karena dapat membantu memprediksi kemampuan pasien untuk menelan makanan dan cairan. Adanya *standing secretion* di dalam vestibulum laring yang tidak dibersihkan secara spontan dapat menyebabkan aspirasi.²

Hasil yang sama dilaporkan oleh Santosa et al¹⁴ pada tahun 2010 dalam penelitian mengenai gambaran FEES pada pasien disfagia dengan berbagai macam penyakit di Bagian THT-KL RSHS Bandung mendapatkan temuan FEES terbanyak adalah berupa residu 84%, *spillage* 46%, penetrasi 30% dan aspirasi 23%.

Residu merupakan temuan yang paling signifikan pada penelitian ini. Residu adalah bolus yang tertinggal di hipofaring setelah proses menelan, residu dapat juga ditunjukkan dengan adanya material yang melapisi dinding faring. Residu yang permanen menyebabkan aspirasi, karena hipofaring terisi sisa makanan sehingga kemungkinan penderita menghirup bolus setelah proses menelan. Pada penelitian ini tidak terdapat aspirasi karena residu yang ditemukan pada pemeriksaan FEES sebagian besar adalah ringan, residu terdapat sedikit pada satu atau beberapa lokasi seperti pangkal lidah, vlekula, sinus piriformis, dan postkrikoid dan hanya beberapa subjek dengan residu sedang dan berat. Selain itu, pada subjek fungsi oromotor masih cukup baik seperti higiene mulut, posisi lidah, fasikulasi lidah, pergerakan uvula, kekuatan batuk, dan pergerakan pita suara.

Pada pemeriksaan FEES berdasarkan konsistensi makanan yang dapat ditelan dengan aman (gambar 1) sebelum rehabilitasi memperlihatkan bahwa semua subjek dapat menelan air, susu, dan bubur saring (100%), *oatmeal* (60%), bubur nasi (40%), dan tidak ada subjek yang dapat menelan dengan aman pada jenis *crackers*/biskuit (0%). Setelah program rehabilitasi menelan terdapat perbaikan pada semua subjek, semua subjek dapat menelan dengan aman air, susu, bubur saring, *oatmeal*, bubur nasi dan 60% dapat menelan *crackers*/biskuit. Disfagia pada miastenia gravis disebabkan kelemahan otot orofaring sehingga pasien mengalami kehilangan kemampuan untuk mengunyah dan menelan terutama makanan padat. Pasien tidak mengalami kesulitan pada waktu

awal makan makanan padat tetapi mulai merasa lelah di saat akhir makan. Sebagian pasien bahkan mengalami kelemahan total kemampuan untuk mengunyah dan menelan sehingga dapat menyebabkan aspirasi.^{14,15}

Kelemahan kemampuan untuk mengunyah dan menelan makanan juga berpengaruh dalam penatalaksanaan miastenia gravis. Menurut Hudson,¹⁶ disfagia pada miastenia gravis dapat berpengaruh dalam penatalaksanaan miastenia gravis. Kemampuan menelan semua jenis konsistensi makanan yang aman ditelan dapat mempertahankan asupan gizi yang cukup dan pemberian obat oral.

Berdasarkan hasil FOIS (tabel 2) setelah program rehabilitasi menelan, terlihat adanya perbaikan fungsi menelan ($p=0,002$). Hal ini sama seperti hasil penelitian Furkim dan Sacco¹⁷ yang menggunakan FOIS sebagai parameter perbaikan fungsi menelan berdasarkan asupan makanan yang aman ditelan. Dari 49 pasien disfagia neurogenik, didapat 36 pasien menunjukkan perbaikan fungsi menelan setelah rehabilitasi menelan berdasarkan peningkatan nilai FOIS. Perbaikan fungsi menelan dengan melihat peningkatan nilai FOIS juga ditunjukkan pada hasil penelitian Permisirivanich et al¹³ yang dilakukan terhadap 11 pasien *stroke* setelah menjalani rehabilitasi menelan selama 4 minggu. Semua subjek mengalami perbaikan fungsi menelan berdasarkan peningkatan nilai FOIS.

Crary et al¹¹ tahun 2005 menyebutkan bahwa FOIS memiliki kehandalan yang memadai dan peka terhadap perubahan asupan oral fungsional. Skor FOIS dapat digunakan untuk mendokumentasikan perubahan klinis dalam kemampuan makan per oral dan sebagai tahapan dari asupan oral.

Pada hasil penilaian kualitas hidup dengan SWAL-QoL (gambar 2) yang terdiri dari 11 domain ($p<0,05$), pada *food selection*

($p=0,004$), *burden* ($p=0,08$), *mental health* ($p=0,007$), *social function* ($p=0,005$), *fear* ($p=0,025$), *eating desire* ($p=0,005$), dan *sleep* ($p=0,025$) terdapat perbaikan kualitas hidup dari skor 3 (baik) menjadi skor 4 (sangat baik) setelah terapi rehabilitasi menelan. Pada domain *communication* ($p=0,014$), *fatigue* ($p=0,004$), dan *symptom frequency* ($p=0,004$) terdapat perbaikan kualitas hidup dari skor 2 (cukup) menjadi skor 4 (sangat baik).

Kuesioner SWAL-QoL dapat digunakan untuk menilai kualitas hidup pasien disfagia orofaring pada beberapa penyakit seperti parkinson, *stroke*, tumor kepala dan leher, serta disfagia pada geriatri. SWAL-QoL sudah divalidasi di beberapa negara seperti Perancis, Belanda, Australia, Swedia, dan Cina. SWAL-QoL dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi dampak dari gangguan fungsi menelan terhadap kualitas hidup pada pasien disfagia orofaring. Beratnya penyakit berhubungan dengan menurunnya kualitas hidup secara umum dan meningkatnya gejala disfagia.¹² Kemampuan menelan yang aman dapat mempertahankan asupan gizi yang cukup dan pemberian obat oral pada pasien miastenia gravis. Hal ini dapat memengaruhi kualitas hidup pada pasien miastenia gravis.

Pada penelitian ini, didapati hasil yang menunjukkan perbaikan fungsi menelan dan kualitas hidup pada pasien miastenia gravis dengan disfagia orofaring, sesudah program rehabilitasi menelan, dilihat dari peningkatan skor FOIS pada pemeriksaan FEES dan kuesioner SWAL-QoL.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hawson FY. The assessment of oropharyngeal dysphagia in adults. *Philipp J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;24:43-53.

2. Tamin S. Assessment and management of dysphagia with flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES). Dalam: Departemen THT FKUI RSCM, penyunting. Simposium dan workshop disfagia, refluks laringofaring sertademo esofagoskopi transnasal. Departemen THT FKUI RSCM Jakarta. 2012.h.87–103.
3. Penn AS, Rowland LP. Myasthenia gravis. Dalam: Rowland LP. Merritt's Neurology. Edisi 11. Philadelphia: Lippincot William & Wilkins; 2005.h.877–882
4. De Baets MH. Insights in the autoimmunity of myasthenia gravis. *Autoimmunity*. 2010; 43(5–6):341–3.
5. Gomez AM, Van Den Broeck J, Vrolix K, Janssen SP, Lemmens MA, Van Der Esch E, et al. Antibody effector mechanisms in myasthenia gravis—Pathogenesis at the neuromuscular junction. *Autoimmunity*. 2010;43(5–6):353–70.
7. Casetta I, Groppo E, De Gennaro R, Cesnik E, Piccolo L, Volpato S, et al. Myasthenia gravis: a changing pattern of incidence. *J Neurol*. 2010;257(12):2015–9.
8. Warnecke T, Teismann I, Zimmermann J, Oelenberg S, Ringelstein EB, Dziewas R. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with simultaneous tensilon application in diagnosis and therapy of myasthenia gravis. *J Neurol*. 2008;255(2):224–30.
9. Hafner G, Neuhuber A, Hiertenfelder S, Schmedler B, Eckel HE. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008; 265(4):441–6.
10. Duval M, Black MA, Gesser R, Krug M, Ayotte D. Multidisciplinary evaluation and management of dysphagia: the role for otolaryngologists; *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;38(2):227–32.
11. Crary MA, Carnaby-Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86(8):1516–20.
12. Bogaardt HC, Speyer R, Baijens LW, Fokkens WJ. Cross-cultural adaptation and validation of the Dutch version of SWAL-QoL. *Dysphagia*. 2009;24(1):66–70.
13. Permsirivanich W, Tipchatyotin S, Wongchai M, Leelamanit V, Sethawatcharawanich S, Sathirapanya P, et al. Comparing the effect of rehabilitation therapy vs Neuromuscular electrical stimulation therapy among stroke patients with persistent pharyngeal dysphagia: a randomized controlled study. *J Med Assoc Thai*. 2009;92(2):259–65.
14. Easterling C. Shaker exercise. Dalam: Shaker R, Easterling C, Belafsky PC, Postma GN. Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition. New York: Springer; 2013:257–67.
15. Santosa YI, Madiadipoera TH, Ratonanda S, Saifuddin OM. Gambaran FEES pada penderita dengan disfagia orofaring di Bagian THT-KL RSHS Bandung. Disampaikan pada Kongres Nasional ke-XV Perhati-KL Makasar, 2010.
16. Hudson AC, Koopman WJ, Moosa T, Smith D, Bach D, Nicolle M. A Prospective assessment of the characteristics of dysphagia in myasthenia gravis. *Dysphagia*. 2002; 17(2):147–151.
17. Furkim AM, Sacco ABF. Efficacy of speech therapy in neurogenic dysphagia using functional oral intake scale (FOIS) as a parameter. *Rev CEFAC*. 2008;10;(4):503–12.