

## **GUGGING SWALLOWING SCREEN (GUSS) SEBAGAI METODE SKRINING KEMAMPUAN MENELAN PASIEN STROKE AKUT**

**Ngatini<sup>1</sup>, Rudi Haryono<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Perawat Unit Stroke RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*

*<sup>2</sup>Dosen Akademi Keperawatan Notokusumo Yogyakarta*

---

---

### **ABSTRACT**

Acute-onset dysphagia after stroke is frequently associated with an increased risk of aspiration pneumonia. Because most skrining tools are complex and biased toward fluid swallowing, we developed a simple, stepwise bedside screen that allows a graded rating with separate evaluations for nonfluid and fluid nutrition starting with nonfluid textures. The Gugging Swallowing Screen (GUSS) aims at reducing the risk of aspiration during the test to a minimum; it assesses the severity of aspiration risk and recommends a special diet accordingly.

One important issue is the sequence of the subtests of a swallowing screen. Nearly every dysphagia screen reported starts with liquids. Clinical observation of acute-stroke patients shows that most of them have more problems swallowing liquids than semisolid textures. Studies of dysphagic patients during motion fluoroscopy found that penetration into the larynx was more likely when swallowing liquids than semisolid textures. On the basis of such findings, we developed a stepwise procedure of assessment aimed at reducing the risk of aspiration during the test to a minimum and enabling a graded rating with separate evaluations for nonfluid and fluid nutrition, starting with nonfluid textures. This would not result in an overall diagnosis of dysphagia based only on insufficient fluid swallowing and thus, in the recommendation to refrain from oral feeding altogether, but it might enable a considerable proportion of patients with acute stroke to continue with semisolid food while recommending that fluids should be applied via intravenous line or nasogastric tube.

**Key Words :** acute stroke, assessment scales, dysphagia, outcome scores.

---

---

### **PENDAHULUAN**

Disfagia muncul sekitar 42% sampai 67% pada pasien dalam 3 hari pertama stroke, dan kejadian aspirasi sekitar 19,5% menjadi 42%

muncul dalam 5 hari pertama.<sup>1,2</sup> Pneumonia pada pasien stroke sering diakibatkan oleh aspirasi, penggunaan skrining disfagia menyebabkan penurunan risiko pneumonia dan peningkatan hasil

yang akan dicapai. Selain itu, pengobatan pasien disfagia dilakukan oleh tim multidisiplin, termasuk evaluasi awal oleh ahli patologi wicara.<sup>2,3,4</sup>

Untuk memperoleh tes yang cepat dan *reliable* untuk akut onset disfagia, ditemukan beberapa skrining, tetapi tidak menemukan yang praktis, mudah digunakan, di samping skrining menelan juga menunjukkan rekomendasi nutrisi yang tepat. Selain itu, pembobotan dan interpretasi dari beberapa item yang diujicobakan tentang kemampuan skrining untuk menunjukkan disfagia sangat berbeda antar tes. Selain itu, hampir setiap skrining disfagia dimulai dengan cairan. Pengamatan klinis pasien stroke akut menunjukkan bahwa kebanyakan dari mereka memiliki lebih banyak masalah menelan cairan daripada tekstur semi padat. Pada penelitian pasien disfagia dilakukan fluros kopi menemukan penetrasi dalam laring lebih mungkin ditemukan saat menelan cairan daripada tekstur semi padat. Berdasarkan temuan tersebut, maka dikembangkan prosedur pengkajian dengan tujuan untuk mengurangi risiko aspirasi selama tes. Skrining menggunakan *The Gugging Swallowing Screen (GUSS)* bertujuan untuk mengurangi risiko aspirasi dan memungkinkan penilaian bertingkat dari kemampuan menelan pasien, mengukur tingkat keparahan disfagia, dan memungkinkan rekomendasi diet.<sup>4</sup>

## PEMBAHASAN

Skrining yang digunakan untuk menilai kemampuan menelan adalah GUSS. GUSS dibagi menjadi 2 bagian: penilaian awal (bagian 1, Tes menelan tidak langsung) dan uji menelan langsung (bagian 2), yang terdiri dari 3 subtest. Dimana 4 tes harus dilakukan berurutan. Sistem penilaian dimana semakin besar nilai menunjukkan kinerja

yang lebih baik, dengan maksimal poin 5 yang dicapai dalam setiap subtest. Nilai maksimum ini harus dicapai untuk melanjutkan ke subtest berikutnya. Setiap item yang diuji dinilai sebagai patologis (nilai 0) atau fisiologis (nilai 1).

Untuk menilai kriteria menelan dalam tes menelan langsung, penilaian dilakukan dengan nilai yang berbeda. Normal menelan dinilai dengan nilai 2, keterlambatan menelan dinilai dengan nilai 1, patologis menelan dinilai dengan nilai 0. Pasien harus menyelesaikan semua pengulangan di subtest untuk mencapai nilai penuh 5. Apabila hasil subtest <5 maka pemeriksaan harus dihentikan dan diet oral khusus dan atau melakukan penyelidikan lebih lanjut dengan *videofluros copy* atau *endoskopi fiberoptic* dengan rekomendasi. Nilai 20 adalah nilai tertinggi yang pasien capai, dan menunjukkan kemampuan menelan normal tanpa risiko aspirasi.

Sebelum memulai GUSS, pasien harus duduk di tempat tidur posisi semifowler 60°. Karena kelalaian dan apraxia, tes menelan ini dapat bias, peneliti harus memastikan bahwa pasien mampu untuk melihat tester, sendok, dan tekstur di depan mereka. Kriteria evaluasi yang digunakan dalam tes menelan langsung adalah penelanan, batuk, air liur, perubahan suara.<sup>4,5</sup>

**A. GUSS Bagian 1, Penilaian Awal**

Uji menelan tes (GUSS) dengan menelan air liur sederhana. Pasien yang tidak mampu memproduksi cukup air liur karena kering

mulut diberi percikan sebagai pengganti. Selain itu dalam penilaian langsung dilihat kewaspadaan, batuk, tenggorokan bersih, dan menelan air liur.

**GUSS****(Gugging Swallowing Screen)****1. Preliminary Investigation/Indirect Swallowing Test**

Name: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_  
Time: \_\_\_\_\_

	YES	NO
<b>Vigilance</b> ( <i>The patient must be alert for at least for 15 minutes</i> )	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>Cough and/or throat clearing</b> ( <i>voluntary cough</i> ) ( <i>Patient should cough or clear his or her throat twice</i> )	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<b>Saliva Swallow:</b>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Swallowing successful		
• Drooling	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
• Voice change (hoarse, gurgly, coated, weak)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>SUM:</b>	(5)	
	1 - 4= Investigate further 5= Continue with part 2	

Sumber : Trapl, *et al.* (2007)

Gambar 1. GUSS Bagian 1, Penilaian Awal

## B. GUSS Bagian 2: Uji Menelan Langsung

Tes menelan langsung terdiri dari 3 subtes secara berurutan yang dilakukan dimulai dengan semi padat, lalu cair, dan akhirnya padat.

### 1). Percobaan menelan semi padat

Air suling (aqua bi) dikentalkan dengan makanan pengental instan menjadi konsistensi puding. Satu-sepertiga sampai setengah sendok teh diberikan sebagai suapan pertama, dan lakukan berulang kali jika tidak tersedak (lakukan sampai 5 kali) dan

hentikan jika tersedak.

### 2). Percobaan menelan liquid/cair

Berikan air putih dengan menggunakan gelas secara bertahap (3cc, 5cc, 10cc, dan 20cc sampai 50cc) hentikan jika tersedak.

### 3). Percobaan menelan padat

Berikan kue kering beberapa potong (hentikan jika tersedak). Sepuluh detik ditetapkan sebagai batas waktu untuk suapan padat kecil, termasuk fase persiapan oral.<sup>5</sup>

## 2. Direct Swallowing Test (Material: Aqua bi, flat teaspoon, food thickener, bread)

In the following order:	1 → SEMISOLID*	2 → LIQUID**	3 → SOLID ***
<b>DEGLUTITION:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Swallowing not possible</li> <li>▪ Swallowing delayed (&gt; 2 sec.) (Solid textures &gt; 10 sec.)</li> <li>▪ Swallowing successful</li> </ul>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
<b>COUGH (involuntary):</b> (before, during or after swallowing - until 3 minutes later) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yes</li> <li>▪ No</li> </ul>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
<b>DROOLING:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yes</li> <li>▪ No</li> </ul>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
<b>VOICE CHANGE:</b> (listen to the voice before and after swallowing - Patient should speak, C*) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yes</li> <li>▪ No</li> </ul>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
<b>SUM:</b>	(5)	(5)	(5)
	1 - 2 <sup>nd</sup> Investigate further <sup>†</sup> 5= Continue Liquid	1 - 2 <sup>nd</sup> Investigate further <sup>†</sup> 5= Continue Solid	1 - 2 <sup>nd</sup> Investigate further <sup>†</sup> 5= Normal
<b>SUM: (Indirect Swallowing Test AND Direct Swallowing Test) _____ (20)</b>			

*	First administer ½ up to a half teaspoon Aqua bi with food thickener (pudding-like consistency). If there are no symptoms apply 3 to 5 teaspoons. Assess after the 5 <sup>th</sup> spoonful.
**	3, 5, 10, 20 ml Aqua bi - if there are no symptoms continue with 50 ml Aqua bi (Daniels et al. 2000; Gottlieb et al. 1996) Assess and stop the investigation when one of the criteria is observed!
***	Clinical: dry bread; FEES: dry bread which is dipped in coloured liquid
†	Use functional investigations such as Videofluoroscopic Evaluation of Swallowing (VFES), Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES)

Sumber : Trapl, et al. (2007)

Gambar 2. GUSS Uji menelan Langsung

**C. Rekomendasi Diet**

Rekomendasi yang diberikan sesuai dengan nilai yang dicapai dalam GUSS untuk setiap kode keparahan, diet khusus dianjurkan dalam skala asupan oral fungsional dimodifikasi sesuai rekomendasi bertahap oleh *Crary et al.*

## GUSS

(Gugging Swallowing Screen)

### GUSS-EVALUATION

RESULTS		SEVERITY CODE	RECOMMENDATIONS
20	Semisolid / liquid and solid texture successful	Slight / No Dysphagia minimal risk of aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal Diet</li> <li>• Regular Liquids (<u>First time under supervision of the SLT or a trained stroke nurse!</u>)</li> </ul>
15-19	Semisolid and liquid texture successful and Solid unsuccessful	Slight Dysphagia with a low risk of aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dysphagia Diet (pureed and soft food)</li> <li>• Liquids very slowly - one sip at a time</li> <li>• Functional swallowing assessments such as Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) or Videofluoroscopic Evaluation of Swallowing (VFES)</li> <li>• Refer to Speech and Language Therapist (SLT)</li> </ul>
10-14	Semisolid swallow successful and Liquids unsuccessful	Moderate dysphagia with a risk of aspiration	<p><i>Dysphagia diet beginning with:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semisolid textures such as baby food and additional parenteral feeding.</li> <li>• All liquids must be thickened!</li> <li>• Pills must be crushed and mixed with thick liquid.</li> <li>• No liquid medication!</li> <li>• Further functional swallowing assessments (FEES, VFES)</li> <li>• Refer to Speech and Language Therapist (SLT)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Supplementation with nasogastric tube or parenteral</i></p>
0-9	Preliminary investigation unsuccessful or Semisolid swallow unsuccessful	Severe dysphagia with a high risk of aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NPO (non per os = nothing by mouth)</li> <li>• Further functional swallowing assessment (FEES, VFES)</li> <li>• Refer to Speech and Language Therapist (SLT)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Supplementation with nasogastric tube or parenteral</i></p>

Sumber : Trapl, *et al.* (2007)

Gambar 3. GUUS Rekomendasi Diet

## KESIMPULAN

GUSS yang merupakan alat yang sah untuk memprediksi risiko. Pasien stroke secara signifikan beresiko tinggi terjadi aspirasi dengan cairan dibandingkan dengan tekstur semipadat. Sehingga Skrining GUSS merupakan metode cepat dan dapat mengidentifikasi pasien stroke dengan disfagia dan risiko aspirasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Perry L, Love CP. Skrining for dysphagia and aspiration in acute stroke:a system review. *Dysphagia*. ;16:7-18. 2001.
2. Kidd D, Lawson J, Nesbitt R, MacMahon J. The natural history and clinical consequences of aspiration in acute stroke. *Q J Med*. ;88: 409-413. 1995.
3. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A skrining procedure for oropharyngeal dysphagia. *Dysphagia*. ;14:44 -51. 1999.
4. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. ;79:14 -19. 1998.
5. Trapl, Michaela, Enderle, Paul, Nowotny, Monika, Teuschl, Yvonne, Karl Matz, Alexandra Dachenhausen, Michael Brainin. . Dysphagia Bedside Skrining For Acute-Stroke Patiens”The Gugging Swallowing Screen”. *Journal Of American Heart Association*.<http://stroke.ahajournals.org/subscriptions/>. 2007.