

Purwarupa Manometer Orofasial TongueFit: Kajian terhadap Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur serta Efektivitas Terapi Latihan Kekuatan dan Ketahanan Lidah pada Anak Disfagia Oral = Prototype of TongueFit Orofacial Manometer: A Study on the Validity and Reliability of the Measuring Device and the Effectiveness of Tongue Strength and Endurance Training Therapy in Children with Oral Dysphagia

Rizky Kusuma Wardhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920576954&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses makan dan menelan merupakan aktivitas oromotor yang penting dalam kehidupan anak. Lidah berperan penting dalam proses ini, terutama pada fase oral. Gangguan pada kekuatan dan ketahanan lidah dapat menyebabkan disfagia oral. Alat manometer orofasial yang ada saat ini belum tersedia di Indonesia, belum memiliki pengaturan dosis latihan, serta aplikasi biofeedback-nya belum disesuaikan untuk pasien anak.

Dalam studi ini, dilakukan pembuatan Purwarupa Manometer Orofasial (PMO) TongueFit yang terdiri dari manometer, bulb, dan selang penghubung serta aplikasi biofeedback. Selanjutnya dilakukan uji diagnostik dan uji klinis terandomisasi yang mengevaluasi intervensi terapi latihan kekuatan dan ketahanan lidah menggunakan PMO TongueFit dikombinasikan dengan oral sensory-motor stimulation (OSMS) dibandingkan dengan kelompok yang hanya mendapatkan terapi OSMS.

Pada analisis validitas PMO TongueFit dibandingkan dengan manometer standar dengan kompresor, bulb 2 cm, dan bulb 3 cm, didapatkan nilai koefisien korelasi Lin (C) 1,000, 1,000, dan 0,999 berturut-turut dengan 95%CI. Pada analisis reliabilitas korelasi intra-kelas (ICC) dengan 95%CI didapatkan hasil 0,993 (0,988–0,996). PMO TongueFit, sebagai alat terapi lidah, efektif untuk meningkatkan kekuatan lidah seiring waktu pada pasien dengan disfagia oral dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,001$, partial eta squared 0,882). Kelompok intervensi juga mengalami peningkatan ketahanan lidah yang secara bermakna lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($p = 0,047$, partial eta squared 0,202).

PMO TongueFit mempunyai validitas dan reliabilitas yang kuat dengan kesesuaian yang hampir sempurna dibandingkan manometer standar. PMO TongueFit efektif untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot lidah dengan peningkatan yang secara bermakna lebih tinggi daripada terapi dengan OSMS.

.....The process of eating and swallowing is an important oromotor activity in a child's life. The tongue plays an important role in this process, especially in the oral phase. Disturbances in tongue strength and endurance can cause oral dysphagia. The orofacial manometer device currently available is not yet accessible in Indonesia, does not have a training dose setting, and its biofeedback application has not been adjusted for pediatric patients.

In this study, TongueFit was designed, consisting of a manometer, bulb, and connecting tube and developed

a biofeedback application. Furthermore, diagnostic tests and randomized clinical trials were conducted to evaluate the intervention of tongue strengthening and endurance training therapy using the TongueFit combined with oral sensory-motor stimulation (OSMS) compared to the group that only received OSMS therapy.

In the validity analysis of the TongueFit compared to a standard manometer with a compressor, 2 cm bulb, and 3 cm bulb, the Lin correlation coefficient (C) values were 1.000, 1.000, and 0.999 respectively with 95%CI. In the analysis of intra-class correlation (ICC) reliability with 95%CI, the result was 0.993 (0.988–0.996). TongueFit, as a tongue therapy tool, is effective in increasing tongue strength over time in patients with oral dysphagia compared to the control group ($p < 0.001$, partial eta squared 0.882). Tongue endurance in the intervention group significantly increased compared to the control group ($p = 0.047$, partial eta squared 0.202).

TongueFit have good validity almost reaching perfect score compared to the standard manometer and good reliability. TongueFit is effective in increasing the strength and endurance of the tongue muscle compared to the OSMS group, significantly.