

GAMBARAN *MAXIMUM VOLUNTARY CONTRACTION* OTOT MASTIKASI PADA ANAK USIA 12-15 TAHUN DENGAN BRUXISM

**(Kajian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama
di Kecamatan Jetis Yogyakarta)**

INTISARI

Bruxism merupakan manifestasi dari aktivitas fisiologi rongga mulut ekstrim yang ditandai dengan adanya suara menggeretak serta gerakan *cleancing* dan *grinding*. Hal ini dipengaruhi oleh *neurochemical* dan *neurotransmitter* sehingga menstimulus tonus otot mastikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran *maximum voluntary contraction* (MVC) otot mastikasi pada anak berusia 12-15 tahun dengan bruxism berdasarkan jenis kelamin.

Penelitian dilakukan pada 1513 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMPN 7, SMPN 11, SMPN 12 dan SMPN 14) di Kecamatan Jetis Yogyakarta. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif analitik untuk melihat gambaran MVC otot mastikasi (otot masseter dan temporal) menggunakan *surface electromyogram* (sEMG) Bitalino. Berdasarkan hasil skrining awal (*self report*), didapatkan sejumlah 74 siswa memiliki riwayat bruxism. Hasil *self report* tersebut kemudian dilakukan pemeriksaan tanda klinis bruxism, sehingga didapatkan 14 anak (7 laki-laki dan 7 Perempuan) yang kemudian akan dilakukan pemeriksaan MVC. Gambaran MVC dilakukan pada 28 subjek (14 anak dengan bruxism dan 14 anak tanpa bruxism). Pengukuran dilakukan pada regio kanan dan kiri otot mastikasi sebanyak 3 kali. MVC didapatkan dari perhitungan *root means square* (RMS). Hasil penelitian dianalisis menggunakan *independent T test* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0.05$) antara kelompok bruxism dan tanpa bruxism. Pada kelompok bruxism menunjukkan MVC lebih kuat dibandingkan dengan tanpa bruxism, sedangkan pada kelompok bruxism, kekuatan MVC otot temporal lebih besar dibandingkan otot masseter. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kekuatan otot mastikasi pada anak laki-laki lebih besar dibandingkan anak perempuan, namun tidak ada perbedaan antara regio kanan dan kiri.

Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa MVC otot mastikasi pada bruxism lebih besar dibandingkan tanpa bruxism pada anak usia 12-15 tahun.

Keywords: bruxism, *MVC*, *sEMG*, otot mastikasi, jenis kelamin

OVERVIEW OF MAXIMUM VOLUNTARY CONTRACTION MUSCLE MASTICATION IN CHILDREN AGED 12-15 YEARS WITH BRUXISM

(Study on Junior High School Students in Jetis District, Yogyakarta)

ABSTARACT

Bruxism is a manifestation of extreme oral physiological activity characterized by grinding sounds and cleancing and grinding movements. It is influenced by neurochemicals and neurotransmitters so that it stimulates mastication muscle tone. This study aimed to analyze the picture of maximum voluntary contraction (MVC) muscle mastication in children aged 12-15 years with bruxism based on sex. The study was conducted on 1513 junior high school students (SMPN 7, SMPN 11, SMPN 12 and SMPN 14) in Jetis District, Yogyakarta. This type of research is descriptive analytic to see the MVC picture of mastication muscles (masseter and temporal muscles) using Bitalino surface electromyogram (sEMG).

Based on the results of the initial screening (self-report), it was found that a total of 74 students had a history of bruxism. The results of the self-report were then examined for clinical signs of bruxism, so that 14 children (7 boys and 7 girls) were obtained who would then be examined for MVC. MVC imaging was done on 28 subjects (14 children with bruxism and 14 children without bruxism). Measurements were taken on the right and left regions of the mastication muscle 3 times. MVC is obtained from the calculation of the root means square (RMS). The results of the study were analyzed using an independent T test with a confidence level of 95%.

The results showed a significant difference ($p < 0.05$) between the bruxism and no bruxism groups. In the bruxism group, MVC showed stronger than without bruxism, while in the bruxism group, the strength of MVC temporal muscle was greater than the masseter muscle. The results also showed that mastication muscle strength in boys was greater than in girls, but there was no difference between the right and left regions. The conclusion of the study showed that MVC muscle mastication in bruxism was greater than without bruxism in children aged 12-15 years.

Keywords: bruxism, MVC, sEMG, muscle mastication, gender