

## INTISARI

*Temporomandibular Disorder* (TMD) masih menjadi masalah dalam kesehatan sendi rahang anak hingga saat ini karena dapat mempengaruhi kualitas daya kunyah. Daya kunyah berperan dalam tumbuh kembang otak anak antara lain fungsi kognitif. Salah satu alat untuk mengatasi TMD adalah TMJ *trainer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemakaian TMJ *trainer* terhadap daya kunyah dan fungsi kognitif pada anak laki-laki dan perempuan dengan TMD sedang usia 10-12 tahun.

Penelitian eksperimental semu dilakukan pada 40 anak di SD N Cangkringan 1 (20 laki dan 20 perempuan), dibagi menjadi 2 kelompok: kelompok kontrol yang tidak menggunakan TMJ *trainer* dan kelompok perlakuan yang menggunakan TMJ *trainer*. Dilakukan pemeriksaan daya kunyah dan fungsi kognitif sebelum dan sesudah 2 bulan perawatan. Pemeriksaan TMD berdasarkan *Helkimo Index*. Daya kunyah diuji dengan *Universal Testing Machine* dalam Newton. Fungsi kognitif diuji dengan MMMSEC. Data dianalisis dengan *Independent T-Test* dan Anova.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Independent t-test* menunjukkan ada perbedaan signifikan ( $p < 0.05$ ) selisih nilai daya kunyah (laki-laki,  $4.64 \pm 2.95$  dengan  $t = 3.158$ ;  $p = 0.001$ ); (perempuan,  $4.52 \pm 2.95$  dengan  $t = 2.392$ ;  $p = 0.003$ ); Anava ( $F = 4.552$ ,  $p = 0.000$ ) dan selisih fungsi kognitif (laki-laki,  $36.03 \pm 33.28$  dengan  $t = 3.271$ ;  $p = 0.022$ ); (perempuan,  $34.33 \pm 32.13$  dengan  $t = 2.933$ ;  $p = 0.0031$ ); Anava ( $F = 5.499$ ,  $p = 0.000$ ) sesudah 2 bulan pemakaian TMJ *trainer*. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat peningkatan nilai daya kunyah dan fungsi kognitif sesudah pemakaian TMJ *trainer* pada anak dengan TMD sedang. Peningkatan nilai daya kunyah dan fungsi kognitif pada anak laki-laki lebih besar daripada perempuan.

**Kata kunci :** TMJ *trainer*, Daya Kunyah, Fungsi Kognitif, TMD sedang

## ABSTRACT

Temporomandibular Disorder (TMD) is still a problem in children jaw joint health to date because it can affect the quality of chewable power. Chewable power plays a role in children brain growth and development, among other cognitive function. One of tools for overcoming TMD is the TMJ trainer. This study aims to determine the effect of TMJ trainer's used on chewable power and cognitive function in boys and girls with moderate TMD aged 10-12 years.

A quasi-experimental study was conducted on 40 children in SD N Cangkringan 1 (20 males and 20 females), divided into 2 groups: control groups not using TMJ trainer and treatment groups using TMJ trainer. Chewable power and cognitive function were performed before and after 2 months of treatment. Examination of TMD based on Helkimo Index. Chewable power was tested with Universal Testing Machine in Newton. Cognitive function was tested with MMMSEC. Data was analyzed with Independent T-Test and Anova.

The results showed that the Independent t-test and Anova showed significant difference ( $p < 0.05$ ) difference value of chewable power (male =  $4.64 \pm 2.95$  with  $t = 3.158$ ;  $p = 0.001$ ); (female =  $4.52 \pm 2.95$  with  $t = 2.392$ ;  $p = 0.003$ ) Anova ( $F = 4.552$ ,  $p = 0.000$ ) and difference value of cognitive function (male =  $36.03 \pm 33.28$  with  $t = 3.271$ ;  $p = 0.022$ ); (female =  $34.33 \pm 32.13$ , with  $t = 2.933$ ;  $p = 0.0031$ ); Anova ( $F = 5.499$ ,  $p = 0.000$ ) after 2 months of usage of TMJ trainer. The conclusion of this research is an increase of chewable power value and cognitive function after using TMJ trainer in children with moderate-TMD. The increase of chewing power and cognitive function value in boys is greater than that of girls.

**Key words:** *TMJ trainer, Chewable Power, Cognitive Function, Moderate-TMD*