



INTISARI

Variasi kekerasan makanan dapat mempengaruhi daya kunyah, namun beberapa anak remaja yang menjadi *picky eater* akan memilih jenis kekerasan makanan tertentu. Stimulus pengunyahan berperan pada tumbuh kembang otak anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kekerasan makanan terhadap daya kunyah dan fungsi kognitif pada anak laki serta perempuan usia 10-11 tahun.

Penelitian epidemiologi klinik *cross sectional* dilakukan pada anak dari 12 SDN di kelurahan Maguwoharjo, Yogyakarta, sebanyak 40 anak (20 laki dan 20 perempuan). Masing kelompok anak dibagi menjadi 2, yakni 10 anak suka makan keras dan 10 anak tidak suka keras yang dipilih acak sistematis. Pemilihan kekerasan makanan ditentukan berdasar skoring ChEAT. Kekerasan makanan dan daya kunyah diuji dengan *Universal Testing Machine*. Fungsi kognitif diuji dengan MMMSEC. Struktur anatomi otak diperiksa dengan *head CT- Scan*. Data dianalisis dengan *MANNOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan ($p < 0,05$) bahwa pemilihan kekerasan makanan, jenis kelamin, dan nilai kekerasan makanan ($4,68 \times 10^3$ g) berpengaruh terhadap daya kunyah (laki $4,37 \text{ N} \pm 0,11$); (perempuan $3,72 \text{ N} \pm 0,02$) dan fungsi kognitif MMMSEC (laki $35,4 \pm 1,14$); (perempuan $33,0 \pm 1,00$) dominan pada skor memori dan atensi. Berdasar *head CT-Scan*, terdapat penebalan korteks, maturasi dan densitas *white matter* serta *gray matter* pada otak anak suka keras. Interaksi antara pemilihan tipe kekerasan makanan, jenis kelamin, dan nilai kekerasan makanan terhadap daya kunyah dan fungsi kognitif juga memberikan hasil yang signifikan ($p = 0,00$). Disimpulkan bahwa kekerasan makanan meningkatkan daya kunyah dan fungsi kognitif anak.

Kata kunci : kekerasan makanan, daya kunyah, fungsi kognitif, anak laki- laki dan perempuan 10- 11 tahun



ABSTRACT

The variety of food hardness contributes to child chewable power, though some of adolescents who are being picky eater will choose some kind of food hardness. This study aims to determine the effect of food hardness of chewable power and cognitive function in boys and girls aged 10-11 years.

Clinical epidemiology research with cross sectional study conducted on students from 12 elementary schools in Maguwoharjo, Yogyakarta as many as 40 children (20 boys,20 girls). Each group consist of 2, 10 children like hard and 10 children who are dislike, randomly selected systematically. Selection of hardness is determined based on ChEAT scoring. Food hardness and chewable power were tested with Universal Testing Machine. Cognitive function was tested with MMMSEC. The anatomical structure of brain examined by head CT- Scan. Data were analyzed with MANNOVA.

The results showed a significant result ($p < 0.05$), that hardness selection, sex, age, and the value of food hardness effect on chewable power and cognitive function. Interactions between food habits selection of the type of hardness, sex, age, and the hardness of food (4.68×10^3 g) on chewable power (boys $4.37 \text{ N} \pm 0.11$); (girls $3.72 \text{ N} \pm 0.02$) and MMMSEC cognitive function (boys 35.4 ± 1.14); (girls 33.0 ± 1.00). Head CT-Scan showed cortical thickness, gray matter, and white matter which has matured and densited, also yielded significant results ($p = 0,00$) in the interaction of food hardness selection, gender, and food hardness. It was concluded that food hardness increase child chewable power and cognitive function.

Key words: food hardness, chewable power, cognitive function, boys and girls
10- 11 years