

HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ASAM AMINO TRIPTOFAN DAN GLISIN DENGAN KUALITAS TIDUR PADA ANAK AUTIS

Alimah Hanan¹, Aviria Ermamilia², Retno Pangastuti²

INTISARI

Latar belakang: Autism Spectrum Disorder (ASD) adalah gangguan perkembangan saraf yang mempengaruhi interaksi sosial, percakapan dan komunikasi nonverbal, serta interaksi terbatas atau berulang. Meski bisa dicegah sejak dini, namun setiap tahun angka kejadian autisme pada anak masih meningkat. Salah satu dampak utamanya adalah memiliki masalah tidur sehingga banyak anak yang memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal ini terjadi akibat adanya abnormalitas pada hormon melatonin yang berperan dalam pengaturan ritme sirkadian. Asam amino triptofan dan glisin merupakan asam amino yang dapat berperan sebagai prekursor pembentukan hormon melatonin. Selain adanya abnormalitas hormon melatonin, tingkat keparahan pada anak autis juga memberikan dampak terhadap kualitas tidur anak.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara asupan asam amino triptofan dan glisin dengan kualitas tidur pada anak autis.

Metode penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*. Melibatkan 29 anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data asupan asam amino triptofan dan glisin diambil menggunakan kuisioner *Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Pengambilan data kualitas tidur menggunakan kuisioner *Children's Sleep Habbit Questionnaire* (CSHQ). Data tingkat keparahan autis diukur menggunakan kuisioner *Childhood Autism Rating Scale* (CARS). Analisis data dilakukan dengan uji *spearman-rho* menggunakan SPSS versi 25.0 *for windows*.

Hasil penelitian: Sebagian besar subjek memiliki asam amino triptofan dan glisin yang rendah, serta kualitas tidur yang buruk. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan asam amino triptofan ($p=0,425$) dan glisin ($p=0,846$) dengan kualitas tidur pada anak autis.

Kesimpulan: Total asupan asam amino triptofan dan glisin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas tidur pada anak autis.

Kata kunci: *Autism Spectrum Disorder* (ASD), kualitas tidur, triptofan, glisin, *Children's Sleep Habbit Questionnaire* (CSHQ)

¹Mahasiswa Program Studi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM

²Staf Pengajar Program Studi S1 Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM

THE ASSOCIATION BETWEEN TRYPTOPHAN AND GLYCINE AMINO ACIDS INTAKE WITH SLEEP QUALITY IN AUTISTIC CHILDREN

Alimah Hanan¹, Aviria Ermamilia², Retno Pangastuti²

ABSTRACT

Background: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that affects social skills, communication, and nonverbal conversation as well as limited or repeated interactions. Although it can be prevented early on, every year the incidence of autism in children is still increasing. One of the main effects is having sleep problems so many children have poor sleep quality. This occurs because of abnormalities in the hormone melatonin which plays a role in regulating circadian rhythms. Wherein, tryptophan and glycine are amino acids that act as precursors in the formation of the hormone melatonin.

Objective: To determine the association between tryptophan (Trp) and glycine (Gly) amino acid intake with sleep quality in autistic children.

Methods : This study was an observational study with a cross sectional design. Involved 29 children with Autism Spectrum Disorder (ASD) selected through a purposive sampling technique. Affect of intake Trp and Gly amino acids were done using the Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). The sleep quality parameters were also evaluated using the Children's Sleep Habbit Questionnaire (CSHQ). Statistical evaluations was performed with the Spearman-rho test using SPSS version 25.0 for windows.

Result : Trp and Gly intake level were observed. Most children have low Trp and Gly amino acids intake, and poor sleep quality. However, there was no significant difference between intake level of tryptophan ($p = 0.425$) and glycine ($p = 0.846$) on sleep quality in autistic children.

Conclusion : These results assess that the Trp level and Gly level in ASD subjects is not critical parameter that might influence its sleep quality.

Keywords : Autism Spectrum Disorder (ASD), sleep quality, tryptophan, glycine, *Children's Sleep Habbit Questionnaire (CSHQ)*

¹Student of Nutrition and Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada

²Lecturer of Nutrition and Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada