

Hubungan Pola Konsumsi Sumber Kasein dan Gluten terhadap Perilaku pada Individu dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) dan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD)

Afifah Najmi Kusumarini¹, Aryu Candra¹, Dewi Marfu'ah Kurniawati¹, Ahmad Syauqy¹

ABSTRAK

Latar Belakang: Anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) dan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) seringkali menunjukkan perilaku yang dipengaruhi oleh asupan makanan. Peptida dari kasein dan gluten yang tidak tercerna sempurna dapat mengganggu fungsi otak melalui mekanisme opioid, serta menghambat produksi melatonin yang berdampak pada hiperaktivitas dan gangguan tidur.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara pola konsumsi sumber kasein dan gluten terhadap perilaku pada individu dengan ASD dan ADHD.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada Juli-September 2025. Subjek berjumlah 65 orang yang dipilih secara *purposive sampling* di PKBM Talenta. Data pola konsumsi kasein dan gluten diperoleh melalui kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang dimodifikasi, sedangkan perilaku diukur menggunakan kuesioner *Strength and Difficulties Questionnaire* (SDQ). Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi *Pearson*, *Spearman*, dan regresi linear berganda.

Hasil: Diperoleh 67,69% subjek yang memiliki skor perilaku normal dan 13,84% subjek memiliki skor perilaku abnormal. Terdapat 55,39% subjek yang telah menjalani diet GFCF dan 44,61% lainnya tidak melakukan diet GFCF. Pola konsumsi sumber kasein dan gluten terhadap perilaku pada individu dengan ASD dan ADHD menunjukkan adanya hubungan yang bermakna (r kasein=0,893; r gluten=0,916; $p=0,00$). Durasi melakukan diet bebas gluten bebas kasein tidak menunjukkan hubungan bermakna terhadap perilaku pada individu dengan ASD dan ADHD ($p=0,441$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa pola konsumsi sumber kasein dan gluten berpengaruh signifikan terhadap perilaku pada individu dengan ASD dan ADHD ($p<0,05$) dengan kontribusi sebesar 81,6%.

Simpulan: Pola konsumsi sumber kasein dan gluten berhubungan positif secara signifikan dengan perilaku pada individu dengan ASD dan ADHD. Durasi melakukan diet bebas kasein bebas gluten tidak menunjukkan hubungan bermakna, yang dapat disebabkan oleh ketidakpatuhan terhadap pola diet meskipun telah dijalani dalam waktu lama.

Kata Kunci: Kasein; Gluten; *Autism Spectrum Disorder*; *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*; Perilaku; Diet GFCF.

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.

Email: afifahnajm@gmail.com

The Relationship Between Casein and Gluten Source Consumption Patterns and Behavior in Individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

Afifah Najmi Kusumarini¹, Aryu Candra¹, Dewi Marfu'ah Kurniawati¹, Ahmad Syauqy¹

ABSTRACT

Backgorund: Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) often exhibit behavioral characteristics influenced by dietary factors. Peptides derived from incomplete digestion of casein and gluten may interfere with brain function through opioid-like mechanisms and reduce melatonin production, contributing to hyperactivity and sleep disturbances.

Objective: To determine the relationship between casein and gluten source consumption patterns and behavioral outcomes in individuals with ASD and ADHD.

Methods: This study employed an observational design with a cross-sectional approach, conducted from July to September 2025. A total of 65 participants were selected using purposive sampling at PKBM Talenta. Data on casein and gluten consumption patterns were collected using a modified *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), while behavioral assessments were obtained using the *Strength and Difficulties Questionnaire* (SDQ). Data were analyzed using Spearman's, Pearson's correlation, and multiple linear regression tests.

Results: The study found that 67.69% of subjects had normal behavioral scores, while 13.84% exhibited abnormal behavior. A total of 55.39% of the subjects followed a gluten-free and casein-free (GFCF) diet, while 44.61% did not. The pattern of casein and gluten consumption showed a significant relationship with behavior in individuals with ASD and ADHD (r casein = 0.893; r gluten = 0.916; p = 0.00). The duration of the GFCF diet did not show a significant association with behavior (p = 0.441). Multivariate analysis indicated that the pattern of casein and gluten consumption had a significant effect on behavior among individuals with ASD and ADHD (p < 0.05), contributing to 81.6% of the variance.

Conclusion: Casein and gluten source consumption patterns are significantly and positively associated with behavioral outcomes in individuals with ASD and ADHD. The duration of gluten-free casein-free dietary adherence was not significantly related to behavior, which may be attributed to non-compliance despite long-term implementation of the diet.

Keywords: Casein; Gluten; Autism Spectrum Disorder; Attention Deficit Hyperactivity Disorder; Behavioral; Gluten-Free Casein-Free Diet.

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.

Email: afifahnajm@gmail.com