

POTENSI PEWARISAN PERILAKU ANSIETAS MIRIP AUTISME PEJANTAN MENCIT (*Mus musculus* Linnaeus, 1758) GALUR BALB/c

Oleh :

Atika Nur Shabrina

12/333882/BI/08888

INTISARI

Kelainan Spektrum Autisme disandang oleh 1 per 160 anak di dunia. Meskipun kelainan tersebut diperkirakan prevalensinya meningkat tiap beberapa tahun, masih belum banyak diketahui mengenai penyebab ataupun pola pewarisannya. Oleh karenanya, telah banyak penelitian yang menggunakan hewan coba untuk menambah wawasan di bidang studi autisme hingga asam valproate telah ditentukan sebagai bahan model di percobaan dengan hewan model. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pewarisan autisme diinduksi oleh asam valproate pada hari kebuntingan ke-12 dan mengetahui tingkat persamaan perilaku mirip autisme antara generasi pertama serta kedua mencit ansietas mirip autisme. Penelitian ini menggunakan mencit bunting galur BALB/c. Pada hari kebuntingan ke-12, mencit ansietas mirip autisme (MH) diinjeksi secara intraperitoneal VPA 500mg/kg.BB sedangkan mencit kontrol (MK) diinjeksi garam fisiologis. Kemudian anakan (G1) berumur empat minggu diuji dengan tes Perilaku Penjelajahan serta Ansietas, tes Obyek Asing, dan tes *Burying* Kelereng. Anakan lalu saling dikawinkan dan menghasilkan generasi kedua ansietas mirip autisme (MHxMH; G2MH), generasi kedua kontrol (MKxMK; G2MK), serta generasi pertama paternal ansietas mirip autisme (MKxMH; G2KH) yang pada umur 4 minggu juga diuji tes yang sama. Semua mencit diamati perilakunya 2x24 jam dan saat tes, kemudian hasil pengamatan dianalisa. Pada penelitian ini, perilaku ansietas mirip autisme teramati diwariskan 100% pada anakan dari generasi pertama serta kedua parental ansietas mirip autisme, dan generasi pertama paternal ansietas mirip autisme. Generasi kedua mencit ansietas mirip autisme memiliki tingkat perilaku ansietas mirip autisme yang lebih rendah daripada generasi pertama ansietas mirip autisme, sementara generasi pertama paternal ansietas mirip autisme memiliki tingkat paling rendah.

Kata kunci : Kelainan Spektrum Autisme, asam valproate, pola pewarisan, ansietas, mencit

**THE HERITABLE POTENTIAL OF AUTISM-LIKE ANXIETY
BEHAVIOUR MALE MICE (*Mus musculus* Linnaeus, 1758) STRAIN
BALB/c**

By :

Atika Nur Shabrina

12/333882/BI/08888

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder occurred in 1 per 160 children in the world with prevalence increased every several years and yet the cause or the pattern of inheritance has not been found. In order to further autism's study, valproic acid has been used as a model substance for studies of autism with model animal. This study aims to know the autism's pattern of inheritance induced by valproic acid exposure in mid-pregnancy and the level similarities of autism-like behaviour between first and second autism-like anxiety generations. This study used pregnant BALB/c mice where at the 12th day of pregnancy, they were intraperitoneally injected with either VPA (coded with MH) or 0,9% NaCl (coded with MK). At 4 weeks age, the offspring (G1) were tested by Exploratory Behavior and Anxiety test, The Novel Object test, and The Marble Burying test. The offspring then will be mated with each other resulting in second anxiety generation (MHxMH; G2MH), second control generation (MKxMK; G2MK), and first paternal anxiety generation (MKxMH; G1KH). These groups then at age 4 weeks were tested with the same tests as the first generations. All mice's behaviors were observed at tests and at 2x24 everyday. In this study, autism-like anxiety behavior were observed inherited by 100% offspring of first and second anxiety generation, and of first paternal anxiety generation. The second anxiety generation showed lower level of autism-like anxiety than the first generation, while the first paternal anxiety generation showed the lowest level of autism-like anxiety.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, valproic acid, pattern of inheritance, anxiety, mice