

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

Oleh :

Ascarti Adaninggar

12/330341/BI/08879

INTISARI

Kelainan spektrum autisme merupakan kelainan perkembangan syaraf yang dicirikan dengan perilaku, minat serta aktifitas yang terbatas berulang, dan memiliki kekurangan untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Menurut WHO (*World Health Organisation*), jumlah penyandang autis mencapai 1:160 anak di dunia, namun kemungkinan autisme dapat diwariskan belum memiliki informasi yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan autisme diwariskan dan pola pewarisannya melalui hewan coba dengan asam valproat. Penelitian ini dilakukan dengan menginjeksi asam valproat secara intraperitoneal pada usia kebuntingan hari ke-12 induk mencit galur BALB/c 500 mg/kg BB. Anakan mencit generasi pertama kemudian dipisahkan dari induknya ketika berusia 4 minggu, lalu dilakukan tes perilaku penjelajahan dan ansietas, tes benda asing dan tes pemendaman kelereng. Saat mencit generasi pertama berumur 8 minggu, mencit dikawinkan. Perkawinan yang dilakukan yaitu sesama mencit normal generasi pertama (G1MK x G1MK), sesama mencit ansietas generasi pertama (G1MH x G1MH) dan mencit betina ansietas generasi pertama dengan mencit jantan normal generasi pertama (G1MH x G1MK). Anakan mencit generasi kedua dipisah dari induk saat berusia 4 minggu dan diuji dengan tes yang sama dengan tes pada mencit generasi pertama. Pemeliharaan dan perawatan mencit dilakukan di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Unit Pelayanan Hewan Percobaan Universitas Gadjah Mada (LPPT UPHP UGM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mencit generasi kedua hasil persilangan mencit normal generasi pertama (G1MK x G1MK) 100% menunjukkan perilaku normal, mencit generasi kedua hasil persilangan mencit ansietas generasi pertama (G1MH x G1MH) 100% menunjukkan perilaku yang mencerminkan ansietas dan mencit generasi kedua hasil persilangan mencit betina ansietas generasi pertama dengan mencit jantan normal generasi pertama (G1MH x G1MK) 70% mencit menunjukkan perilaku ansietas mirip autisme (meliputi 66,67% betina ansietas dan 71,42% jantan ansietas) dan 30% mencit menunjukkan perilaku normal serta berdasarkan penelitian ini karakter ansietas mirip autisme dapat diwariskan.

Kata kunci : Autisme, pola pewarisan, asam valproat, mencit.

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

by :

Ascarti Adaninggar
12/330341/BI/08879

ABSTRACT

Autism spectrum disorder is a neurodevelopment disorder that is characterized by repetitive and limited behaviours, interests, and activities. Person with autism also has deficiency in communication and social interaction. WHO (World Health Organisation) had stated that children with autism in the world have reach 1:160, but autism's probability of heritable are still unknown. This study aims to determine autism's pattern of inheritance by animal model induced with valproic acid in mid-gestation. This study used pregnant BALB/c mice and then injected with valproic acid 500 mg/kg bw at 12th day of pregnancy. The first generation will be separated from their mother at the age of 4 weeks and then tested by exploratory behavior and anxiety test, the novel object test and marble burying test. At 8 weeks age, the first generation will be mated. Mating will occur between normal mice (G1MK x G1MK), between anxiety mice (G1MH x G1MH) and female anxiety mice with male normal mice (G1MH x G1MK). The second generation will be separated from their mother after 4 weeks from birth and tested by exploratory behavior and anxiety test, the novel object test and marble burying test. Mice maintenance will carry out in Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Unit Pelayanan Hewan Percobaan Universitas Gadjah Mada (LPPT UPHP UGM). The result from this research showed that the second generation have 100% normal mice from normal parent (G1MK x G1MK), 100% anxiety mice from anxiety parent (G1MH x G1MH), 70% anxiety (66,67% female anxiety and 71,42% male anxiety) and 30% normal from female anxiety and male normal parent (G1MH x G1MK). Based on this research, the autism-like anxiety behaviour is heritable.

Keyword : Autism, pattern of heritance , valproic acid, mice.