

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak dahulu susu sudah diberikan kepada anak-anak semenjak usia dini bahkan semenjak lahir, dan dipercaya dapat membantu pertumbuhan anak dan juga fungsi penting lainnya seperti: sumber energi, perkembangan otak, pertumbuhan tulang, dan lain-lainnya.

Sudah dibuktikan diet susu pada usia dini dapat mempengaruhi fungsi otak; untuk fungsi kognisi telah dipelajari pada hewan percobaan juga pada manusia (*Mullaly, 2005*).

Susu formula sering ditambahkan dengan nutrisi tertentu untuk pertumbuhan dan perkembangan otak, sudah menjadi makanan tambahan yang penting diberikan untuk balita setelah ASI. Salah satu zat tambahan yang sering ditambahkan ke dalam susu formula bayi dan beberapa produk makanan adalah DHA (*Docosa Hexaenoic Acid*) yang kini telah dilaksanakan di beberapa negara sebagai nutrisi suplemen.

DHA dipercaya oleh masyarakat dapat memberikan banyak keuntungan untuk otak. Untuk itu DHA dapat disebut juga sebagai “nutrisi otak”. Kebutuhan DHA untuk perkembangan otak pada fase akhir pertumbuhan fetus dan neonatus sangat penting, apabila kekurangan dapat berakibat pada berkurangnya intelegensia (*Best, 2006*).

Saat ini banyak produk susu formula beredar di masyarakat yang mengandung DHA dengan promosi bahwa DHA dapat membantu perkembangan otak balita. Untuk itu dengan diadakannya penelitian ini penulis ingin mengetahui efektivitas susu DHA terhadap proses belajar dan memori.

1.2 Identifikasi Masalah

- Adakah perbedaan kecepatan antara kelompok mencit DHA dan non DHA dalam mempelajari *Maze Learning*?
- Adakah perbedaan kesalahan yang dibuat antara kelompok mencit DHA dan non DHA?
- Adakah hubungan antara kecepatan dalam mempelajari *Maze Learning* dan kesalahan yang diperbuat?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh efek susu DHA dan non DHA terhadap perkembangan otak mencit jantan galur *Swiss Webster*.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan susu DHA dan non DHA terhadap perbedaan proses belajar dan memori mencit jantan galur *Swiss Webster* dengan menggunakan *Maze Learning*.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kegunaan, yaitu:

1. Secara akademik memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Secara praktis memberikan informasi perbedaan efek dari susu yang mengandung DHA dan non DHA, sehingga masyarakat dapat memilih susu formula untuk balita mereka.
3. Secara kenutrisian memberikan masukan kepada masyarakat dengan memberikan DHA yang cukup kepada anak-anak sebagai fungsi perkembangan otak.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Premis-premis:

1. Susu formula mengandung DHA (*Whitney & Rolfes, 2002*).
2. DHA mempengaruhi fungsi hipokampus (*Best, 2006*).
3. Hipokampus mempengaruhi dalam proses belajar dan memori mencit pada *Maze Learning* (*Best, 2006*).

Hipotesis penelitian sebagai berikut:

DHA mempengaruhi proses belajar dan memori mencit pada *Maze Learning*.

1.6 Sifat dan Metode Penelitian

Penelitian ini berupa eksperimental di laboratorium dengan melibatkan 3 kelompok mencit yang diberikan nama kelompok I dengan 10 ekor mencit jantan yang diberikan susu merek “D” yang mengandung DHA, kelompok II dengan 10 mencit yang diberikan susu merek “D” instant, dan kelompok III sebagai kontrol negatif.

Data hasil percobaan dari masing-masing kelompok yang didapatkan selama 4 minggu tersebut, diolah dan dianalisis secara statistik dengan menggunakan metode Anova dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,5$) menggunakan *SPSS versi 13* Copyright © *SPSS Inc, 1989-2004*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Farmakologi FK-UKM, pada bulan Februari sampai Juni 2006.