EFEK PENGGUNAAN KALDU INSTAN SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN MAKANAN TERHADAP EMBRIO MENCIT (*Mus musculus*)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai derajat Sarjana S-1

Biologi

Oleh :

LUJENG WIJAYANTI

A 420 990 118

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan bagi manusia memang merupakan suatu kesenangan tersendiri. Cita rasa menjadi sangat penting untuk dapat menikmati makanan. Cita rasa itu muncul karena adanya *taste* (rasa) dan *flavor* (penyedap). Komponen yang membentuk rasa pada makanan adalah asam glutamate. Seorang peneliti dari Universitas Tokyo Jepang, Ikeda (1908), pertama kali mengisolasi asam glutamate dari ganggang laut *Laminaria japonica* yang dikeringkan, menyusul isolasi asam glutamate oleh ahli kimia Jerman, Ritthausen (1866). Ritthausen dan ilmuwan yang lain telah mengubah asam glutamate menjadi *Monosodium Glutamat* (MSG) namun belum mengetahui manfaat kimia ini. Ikeda justru yakin bahwa kristal asam glutamate merupakan kunci dari rasa gurih yang terdapat dalam sup yang biasa dimakan orang-orang Jepang. Rasa gurih menambah perbendaharaan rasa yang selama ini hanya terbatas pada 4 rasa dalam indera perasa, yaitu manis, pahit, asam dan asin. Pada awalnya, Jepang memproduksi MSG dengan bahan baku gluten dari gandum. Di beberapa Negara bahan baku yang digunakan adalah bit, jagung, tapioca, sisa pembuatan gula dan *molase* (gula tetes). Unsur utama MSG adalah asam glutamate yang dikenal sebagai asam amino. Asam glutamate sebagai asam amino esensial, sebenarnya terdapat secara alami pada protein nabati dan hewani, seperti keju, kacang-kacangan, susu dan ikan. Dalam batas tertentu, asam glutamate memang sangat dibutuhkan oleh tubuh, namun menurut laporan

Direktorat Bina Gizi Masyarakat Departemen Kesehatan dan Hellen Keller International (1986), konsumsi asam glutamate yang mencapai 12 g per hari dapat menimbulkan gangguan tidur (insomnia). Hewan percobaaan yang disuntik asam glutamate dosis tinggipun mengalami kelainan retina mata dan kerusakan sel-sel saraf. Secara umum, MSG dilaporkan dapat menimbulkan dua macam reaksi dari ringan sampai berat. Reaksi ringan berupa gatal, mual dan panas ditemukan pada orang-orang sensitif terhadap bahan baku MSG seperti gandum atau gula tetes. Reaksi beratnya adalah SindromRestauran Cina (SRC), (Ikeda, 1908 dan Ritthausen, 1986 dalam Handayani dan Zif, 2001).

Sibuea (2001), dari Universitas Washington, St. Louis melaporkan dampak negatif MSG pada kesehatan, bahwa bila MSG dalam dosis tinggi diberikan setiap hari sebagai makanan anak tikus putih, dampaknya merusak sel saraf otak, dan tikus menjadi ekstra gemuk. Disamping itu, MSG dapat mengganggu kerja hipotalamus yang bertanggung jawab dan menjadi pusat pengendalian selera makan, suhu badan dan fungsi lain yang penting.

Pertumbuhan perusahaan makanan dan minuman kemasan di Indonesia telah mendorong terjadinya perubahan perilaku makan masyarakat. Makan bagi masyarakat tidak cukup sekedar kenyang, tetapi harus bergizi dan sehat serta ada unsur tambahan yang menggugah selera. Banyak makanan dan minuman kemasan yang diproduksi terutama dengan memperhatikan aspek selera, sehingga makanan dan minuman itu disukai oleh konsumen. Kecanggihan teknologi makanan, pengemasan dan penyimpanan secara tidak langsung sebagian memang menguntungkan konsumen. Misal, orang dahulu sering merasa repot ketika

membuat mi goreng atau rebus, tetapi saat ini dengan mudah orang bisa membeli mi instant yang disajikan dengan cepat dan rasa mi itu tidak kalah dengan mi tradisional. Hal itu terjadi, karena ada peranan bahan tambahan makanan (BTM). Keberadaan BTM berfungsi untuk membuat makanan tampak lebih berkualitas, lebih menarik, serta rasa dan tekstur makanan lebih sempurna. Zat-zat itu ditambahkan dalam jumlah sedikit, namun hasilnya sangat menakjubkan**,** (Khomsan,2002).

Kaldu instan merupakan salah satu hasil dari teknologi. Pada awalnya, kita dapat memperoleh kaldu itu dari air yang digunakan untuk merebus daging. Namun, sesuai dengan perkembangan dan kemajuan jaman maka kaldu yang semula berupa cair kemudian diproduksi dalam bentuk serbuk. Kebanyakan ibu-ibu rumah tangga lebih memilih kaldu instant karena lebih praktis dapat langsung dicampurkan makanan. Sekarang ditelevisipun banyak iklan yang menawarkan berbagai macam produk kaldu instant. MSG merupakan salah satu bahan penyusun kaldu instant, padahal diketahui bahwa zat itu mempunyai efek negatif bagi kesehatan. Dari latar belakang diatas maka akan dilakukan pengujian mengenai efek penggunaan kaldu instant sebagai bahan tambahan makanan terhadap embrio mencit (*Mus musculu*s).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka muncullah permasalahan yaitu bagaimanakah efek penggunaan kaldu instant sebagai bahan tambahan makanan terhadap embrio mencit (*Mus musculus*).

C. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas dalam pelaksanaan penelitian dan menghindari supaya tidak terjadi permasalahan yang terlalu luas, maka diperlukan adanya pembatasan masalah, sebagai berikut :

1. Subyek penelitian ini adalah kaldu instant sebagai bahan tambahan makanan.
2. Obyek penelitian adalah embrio mencit (*Mus musculus*).
3. Parameter yang diukur adalah kelainan morfologi, jumlah, panjang dan berat pada embrio mencit (*Mus musculus*).

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, adalah untuk mempelajari tentang efek penggunaan kaldu instant sebagai bahan tambahan makanan terhadap embrio mencit (*Mus musculus*).

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah pelaksanaan penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Memberikan khasanah ilmu pengetahuan mengenai efek penggunaan kaldu instant sebagai bahan tambahan makanan terhadap embrio mencit (*Mus musculus*).
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek penggunaan kaldu instant terhadap kondisi kesehatan janin.