

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi pada era modernisasi saat ini berdampak pada pola hidup masyarakat yang serba instan, salah satunya adalah penggunaan bumbu masak instan yang mengandung penyedap rasa seperti MSG (Geha *et al.*, 2000). Penelitian pemberian MSG pada tikus akan mengganggu metabolisme lipid sehingga menimbulkan risiko hipertensi dan penyakit jantung. Selain itu, pemberian MSG sebanyak 4 mg/ gr berat badan dapat menyebabkan stres oksidatif sehingga dapat bertindak sebagai faktor predisposisi yang menginisiasi terjadinya aterosklerosis (Singh, 2012). Otot jantung bisa mengalami kerusakan akibat terjadinya aterosklerosis pembuluh darah jantung dan dapat mengakibatkan iskemi sampai infark otot jantung. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Omega 3 dapat menurunkan kadar trigliserid dan resiko penyakit jantung (Balk *et al.*, 2006). Maka dari itu perlu diteliti pengaruh pemberian omega 3 terhadap gambaran histopatologi otot jantung tikus yang dipapar MSG.

Penelitian yang dilakukan dengan menambahkan 10 gr /kgBB MSG pada makanan tikus setiap hari sampai hari ke 45 menunjukkan terjadinya gangguan metabolik yaitu meningkatnya glukosa darah, trigliserol, leptin, serta insulin (Farombi dan Onyema, 2006). Kini jumlah rata-rata MSG yang dikonsumsi oleh masyarakat di negara industri ialah sebesar 0,3-0,1 gr (Sukawan, 2008). Persatuan Pabrik Monosodium Glutamat & Asam Glutamat

Indonesia (P2MI) mensurvei MSG yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu sekitar 1,53 gram/orang/hari, atau sebesar 100.568 ton pada 1998 dan di tahun 2004 sebesar 122.966 ton. Pada tahun 2013 Kementerian Kesehatan RI telah melakukan riset yang memperlihatkan bahwa Indonesia merupakan Negara ke-2 dengan konsumsi MSG terbesar setelah China dengan presentase 77,3% dari populasi. Bila hal ini tidak diatasi, maka akan meningkatkan kejadian penyakit jantung dan angka mortalitas. Diet maupun konsumsi suplemen minyak ikan (Omega 3) dapat menurunkan angka mortalitas dan kematian mendadak akibat penyakit jantung (*Irene et al.*, 2006).

Pemberian Omega 3 dengan dosis 3 – 5 gr / hari menyebabkan penurunan kadar trigliserid sebesar 30%, dan dapat berguna untuk mengatasi hipertrigliseridemia yang merupakan salah satu resiko dari penyakit jantung (*Irene et al.*, 2006). Dengan menghambat agregasi trombosit, Omega 3 dapat mencegah inisiasi terjadinya trombosis dalam pembuluh darah yang dapat mengakibatkan infark miokard, stroke, dll. Peran Omega 3 sebagai anti inflamasi tidak hanya mencegah timbulnya plak tetapi juga berkontribusi terhadap stabilisasi plak (Philip, 2012).

Tikus yang dipapar MSG akan mengakibatkan terjadinya stress oksidatif sehingga dapat merusak otot jantung, apabila diberikan Omega 3 bersamaan dengan MSG maka akan menurunkan terjadinya stress oksidatif dan meminimalisir kerusakan sel otot jantung. Berdasarkan uraian diatas,

penelitian ini akan melihat pengaruh omega 3 sebagai protektor terhadap kerusakan otot jantung tikus galur wistar yang dipapar MSG.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian omega 3 sebagai protektor terhadap kerusakan otot jantung tikus galur wistar yang dipapar MSG?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian omega 3 dalam memproteksi otot jantung tikus putih jantan galur wistar yang dipapar MSG.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melihat gambaran histopatologi otot jantung tikus putih jantan galur wistar kelompok kontrol negatif.
2. Melihat gambaran histopatologi otot jantung tikus putih jantan galur wistar yang dipapar MSG.
3. Melihat gambaran histopatologi otot jantung tikus putih jantan galur wistar yang dipapar MSG dan diberi Omega 3 dengan dosis 9 mg/ekor, 18 mg/ekor, dan 36/ekor mg.
4. Membedakan gambaran histopatologi otot jantung tikus putih jantan galur wistar kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumber informasi dan dasar penelitian lanjut mengenai Omega 3 sebagai protektor terhadap kerusakan otot jantung akibat induksi MSG.

1.4.2 Manfaat Praktis

Bila pemberian Omega 3 terbukti memberikan efek protektor pada otot jantung maka hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi masyarakat dalam penggunaan Omega 3.

Selain itu hasil penelitian ini juga dapat menambah pengetahuan dan informasi tentang efek MSG terhadap kerusakan otot jantung.