

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Monosodium Glutamat (MSG) merupakan bahan penyedap rasa yang berperan dalam rasa umami. MSG banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari pada masakan rumah dan restoran.<sup>1,2</sup> Konsumsi MSG rata-rata di Indonesia tiap tahun meningkat sekitar 10,3%.<sup>3</sup> Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan MSG pada pedagang bakso adalah 4,79-10,35 gram per porsi, sejauh ini *Food Agriculture Association (FAO)* dan *World Health Organization (WHO)* mengelompokkan MSG sebagai *Food Additive* (zat tambahan makanan) dengan *Acceptable Daily Intake (ADI)* bila penggunaannya kurang dari 120 mg/kgBB/hari.<sup>2-4</sup>

Di Indonesia sendiri, belum ada regulasi yang jelas dari BPOM mengenai kadar penggunaan MSG yang dianjurkan.<sup>3</sup> Hal inilah yang kemungkinan membuat beberapa produk yang mengandung MSG tidak mencantumkan kadar MSG didalamnya sehingga sulit untuk mengetahui berapa banyak MSG yang dikonsumsi oleh seseorang setiap harinya. Padahal banyak penelitian yang melaporkan beberapa efek yang merugikan dari MSG berupa kerusakan di berbagai organ diantaranya ginjal.<sup>5-10</sup>

Ginjal merupakan organ ekskresi utama yang sangat penting untuk membuang sisa-sisa metabolisme dan senyawa asing lain yang masuk ke dalam tubuh. Komponen ginjal yang memainkan peranan penting dalam fungsi filtrasi dan reabsorpsi adalah korpuskulum ginjal dan tubulus proksimal pada korteks ginjal.<sup>11</sup> Menurut beberapa penelitian, kerusakan ginjal akibat pajanan MSG ini dikarenakan terdapat banyak reseptor glutamat pada apparatus jukstaglomerular dan polus urinarius pada korpuskulum ginjal serta pada tubulus proksimal ginjal.<sup>12</sup>

Banyak penelitian yang melaporkan tentang kerusakan ginjal akibat pajanan MSG, tetapi belum ada penelitian yang melaporkan apakah kerusakan yang terjadi pada ginjal dapat mengalami regenerasi bila pajanan MSG dihentikan.<sup>5-9</sup> Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti bagaimana

kerusakan ginjal pasca penghentian pajanan MSG dengan mengamati gambaran histologis dari korteks ginjal.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terjadi perbaikan pada korteks ginjal tikus pasca penghentian pajanan monosodium glutamat?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran histologis pada korteks ginjal tikus pasca penghentian pajanan monosodium glutamat.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran histologis korpuskulum ginjal yang rusak.
2. Mengetahui gambaran histologis tubulus proksimal ginjal yang rusak.
3. Mengetahui jumlah korpuskulum ginjal yang normal.
4. Mengetahui jumlah korpuskulum ginjal yang mengalami kerusakan.
5. Mengetahui jumlah tubulus proksimal ginjal yang normal.
6. Mengetahui jumlah tubulus proksimal ginjal yang mengalami kerusakan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang ilmu kesehatan khususnya mengenai pengaruh penghentian pajanan monosodium glutamat pada sistem perkemihan.

### **1.4.2. Bagi Peneliti**

Penelitian ini merupakan sarana melakukan penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah.

#### 1.4.3. Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan menambah informasi mengenai pengaruh penghentian pajanan MSG pada sistem perkemihan dan dapat memicu pengembangan penelitian lanjutan terkait efek MSG pada organ lain.

#### 1.4.4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh pajanan MSG pada sistem perkemihan.

### 1.5. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Salam Z. Al-Agha (2007) dengan judul “*HISTOLOGICAL, HISTOCHEMICAL AND ULTRASTRUCTURAL STUDIES ON THE KIDNEY OF RATS AFTER ADMINISTRATION OF MONOSODIUM GLUTAMATE*” membuktikan bahwa pajanan MSG dengan dosis 3 mg/grBB secara oral selama 45 hari menyebabkan distensi pada kapiler glomerulus oleh lemak, glomerulus mengecil dan terjadi penebalan hialin difus pada kapiler endotel. Selain itu, pada tubulus kontortus proksimal terjadi *swelling* pada epitelnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Zulfiani (2010) dengan judul “*PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN C DAN E TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGIS GINJAL MENCIT (Mus musculus L.) YANG DIPAJANKAN MONOSODIUM GLUTAMAT (MSG)*” membuktikan bahwa pemberian MSG dengan dosis 4 mg/grBB selama 30 hari menimbulkan kerusakan histologis ginjal berupa penyempitan lumen tubulus proksimal ginjal mencit, namun tidak merusak morfologi dan berat ginjal.
3. Penelitian oleh Adejoke Yetunde Onaolapo *et, al* (2011) dengan judul “*A HISTOLOGICAL STUDY OF THE HEPATIC AND RENAL EFFECTS OF SUBCHRONIC LOW DOSE ORAL MONOSODIUM GLUTAMATE IN SWISS ALBINO MICE*” membuktikan bahwa pemberian MSG dengan dosis

1 mg/kgBB selama 28 hari menunjukkan peningkatan ukuran kapsula Bowman akibat kontraksi glomerulus dan adanya sel-sel inflamasi pada glomerulus, sedangkan untuk tubulus proksimal dan distal normal.

Melihat beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian yang berjudul “Gambaran Histologis Kortek Ginjal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar Pasca Penghentian Paparan Monosodium Glutamat Oral” belum pernah dilakukan sehingga peneliti menjamin keaslian penelitian ini dan dapat dipertanggungjawabkan.

UNIVERSITAS TANJUNGPURA