

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Aspirin merupakan salah satu obat golongan NSAID (*non steroid anti inflammation drugs*) yang paling banyak diresepkan untuk mengurangi inflamasi dan rasa sakit serta memiliki efek samping pada saluran pencernaan. Obat golongan NSAID (*non steroid anti inflammation drugs*) menyebabkan kerusakan mukosa dan mengganggu pertahanan mukosa lambung melalui efek topikal dan sistemiknya. Prevalensi komplikasi perdarahan saluran cerna akibat pemakaian NSAID di Jakarta sekitar 67,7%. Macam-macam obat golongan NSAID selain aspirin antara lain ibuprofen, asam mefenamat, dan indometasin. Disamping harganya yang murah dan mudah didapat (Rani 2013, hlm 15).

Kerusakan pada lapisan mukosa lambung diakibatkan karena pemakaian obat golongan NSAID dalam dosis lethal >500 mg/kg. Terjadi kerusakan pada lapisan mukosa melalui mekanisme ROS (*Reaktif Oksigen Spesies*) yaitu dengan menginduksi kerusakan mitokondria yaitu lipid, protein dan oksidasi DNA yang sehingga pertahanan mukosa lambung menurun dan menyebabkan apoptosis dan cedera mukosa, sehingga pada pemeriksaan kadar MDA akan ada peningkatan (Suzuki et al 2011).

Malondialdehyde merupakan salah satu senyawa produk dari reaksi peroksidasi lipid yang digunakan sebagai penanda stres oksidatif. Pada keadaan stres oksidatif yang tinggi terjadi peningkatan kadar MDA secara signifikan. Bila keadaan stres oksidatif teratasi kadar MDA kembali normal. Biomarker dapat ditemukan dalam darah, urin dan cairan lambung. Beberapa marker/petanda yang digunakan adalah malondialdehid, 4-hidroksinenal akibat peroksidasi lipid, isoprostan akibat kerusakan asam arakidonat, 8-hidroksiguanin dan thiaminglikol akibat kerusakan DNA (Sutanto,2013,hlm 37).

Jeruk lemon memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Minyak esensial yang terkandung dalam jeruk lemon dapat melindungi organ tubuh melawan karsinogenesis penyebab kanker, mendegradasi kolesterol di dalam tubuh mencegah obesitas dan dapat memperbaiki kerusakan pembuluh darah yang

disebabkan oleh radikal bebas. Selain itu dua kandungan utama pada jeruk lemon (*Citrus limon*) yaitu limonine dan hesperiden telah dibuktikan manfaatnya sebagai pelindung mukosa lambung. Limonine dapat mengurangi luas derajat ulkus dengan menstimulasi peningkatan produksi mukus yang melindungi lambung. Hesperiden sendiri berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan mencegah terbentuknya radikal bebas, mengubah radikal bebas yang sangat reaktif menjadi kurang reaktif, Selain itu antioksidan juga memperbaiki jaringan atau sel yang telah dirusak oleh radikal bebas (Gonzales, 2009, hlm.100).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimental untuk menguji penanda stress oksidatif terhadap tikus yg diberikan ekstrak jeruk lemon dan diinduksi aspirin.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah adalah sebagai berikut: Bagaimana uji penanda stres oksidatif terhadap tikus galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang diberikan ekstrak jeruk lemon (*Citrus limon*) dan diinduksi aspirin

I.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efek antioksidan air perasan jeruk lemon terhadap stres oksidatif akibat aspirin

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Membandingkan uji stres oksidatif kadar MDA cairan lambung tikus galur wistar yang diberikan air perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 25% 50% dan 75 %
- b. Mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari air perasan jeruk lemon terhadap uji stres oksidatif kadar MDA cairan lambung tikus galur Wistar
- c. Membandingkan uji pH cairan lambung tikus galur wistar yang diberikan aspirin sebagai kontrol positif dan air perasan jeruk lemon dengan konsentrasi 25 %, 50%, 75%

I.4 Manfaat

I.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan bukti ilmiah bahwa ekstrak jeruk lemon (*Citrus limon*) dapat memberikan efek terhadap lambung tikus putih galur Wistar yang diinduksi aspirin.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat Umum

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat air perasan jeruk lemon sebagai alternatif pengobatan penyakit lambung yang diakibatkan oleh penggunaan aspirin.

b. Bagi Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Menambah data dan referensi untuk penelitian selanjutnya di Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta yang berhubungan dengan bidang Biomolekular.

c. Bagi Peneliti dan Peneliti Lain

Sebagai aplikasi ilmu biokimia dengan memanfaatkan ekstrak jeruk lemon sebagai penanda stres oksidatif.

