

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hearing loss atau gangguan pendengaran merupakan ketidakmampuan secara parsial atau total dalam mendengarkan suara pada salah satu atau kedua telinga (Soetirto et al, 2007). Gangguan pendengaran seringkali menimbulkan masalah sosial dan mempengaruhi kualitas hidup seseorang sehingga sulit bekerja, berkomunikasi, dan bersosialisasi yang dapat menimbulkan masalah sosial sehingga menurunkan kualitas hidup penderita. Pada anak-anak, gangguan pendengaran dapat mengganggu kemampuan berbahasa dan berkomunikasi, serta gangguan perkembangan psikologi karena tidak mampu berkomunikasi secara emosional dengan lingkungannya. Oleh karena itu, diagnosis dini dan tatalaksana yang tepat pada gangguan pendengaran diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup (Gilles et al, 2014).

Berbagai faktor dapat menyebabkan gangguan pendengaran, antara lain faktor kongenital dan didapat seperti infeksi, inflamasi, toksisitas, trauma vaskular dan suara bising, yang dapat mencetuskan terbentuknya *reactive oxygen species* (ROS) dan *reactive nitrogen species* (RNS) yang secara langsung berperan dalam kerusakan intraseluler dan reaksi protease enzimatis yang mampu mengaktifasi apoptosis sel-sel rambut pada organ Corti (Chen dan Young, 2016). Tingginya kadar radikal bebas dalam koklea dapat mengaktifasi pengaturan aktivitas enzim antioksidan koklear dan memodulasi senyawa antioksidan seperti glutathione (GSH) (Pathak et al, 2015). Peranan senyawa antioksidan dalam melindungi

telinga bagian dalam dari paparan lingkungan luar telah banyak diteliti, dimana berbagai agen antioksidan seperti glutathione; ebselen; alpha-tocopherol; D-methionine; acetyl-L-carnitine dan N-asetilsistein (NAC) telah menunjukkan perubahan pada ambang pendengaran dan / atau mengurangi kematian sel-sel rambut ketika diberikan sebelum, selama, bahkan beberapa saat setelah paparan faktor penyebab, terutama bising (Fetoni et al, 2009).

Berbagai studi terhadap hewan dan manusia telah dilakukan dalam mengevaluasi efektivitas pemberian NAC dalam melindungi saraf-saraf pendengaran terhadap berbagai radikal bebas yang dihasilkan oleh faktor eksogen dan endogen, salah satunya yaitu paparan bising, trauma akustik, obat ototoksik, zat kontras dan penuaan. Sebagian besar studi menyimpulkan bahwa pada kelompok yang diberikan NAC terjadi penurunan ambang pendengaran yang minimal dengan menurunnya kehilangan sel-sel rambut koklea setelah diberikan paparan bising. Begitu pula pada pemberian obat ototoksik (Hamernik et al, 2008; Coleman et al, 2007; Kopke et al, 2015; Lindblad et al, 2011).

Menurut pandangan Islam, pendengaran merupakan salah satu panca indera yang diciptakan oleh Allah sebagai suatu nikmat agar manusia bersyukur dan taat beribadah kepada Allah. Gangguan pendengaran merupakan salah satu penyakit pada indera pendengaran yang dapat terjadi pada orang dewasa dan anak-anak serta menimbulkan kendala dalam bersosialisasi dan berinteraksi dengan sesama manusia lainnya sehingga dapat menurunkan kualitas hidup (Gilles et al, 2014; Coleman et al, 2010). Gangguan pendengaran dapat menghambat tujuan syariat Islam (*Maqshid as-Syariah*), yang meliputi pemeliharaan akal (*hifzh al-'aql*), harta (*hifzh al-mal*), agama (*hifzh al-din*) dan

keturunan (*hifzh al-nasl*) (Zuhroni, 2010). Oleh karena itu, memerlukan pengobatan sebagaimana anjuran Rasulullah dalam berbagai literatur Islam yang menjelaskan bahwa Rasul pernah berobat untuk dirinya sendiri serta pernah menyuruh keluarga dan sahabatnya untuk berobat ketika sakit (Abduh, 2010).

N-asetilsistein merupakan salah satu pengobatan yang ditujukan untuk mengurangi dan melindungi organ pendengaran dari paparan faktor lingkungan seperti bising. Dalam Islam, tidak semua jenis pengobatan diperbolehkan. Islam mengutamakan prinsip menarik *maslahah* (manfaat) dan menolak *mafsadah* (kerusakan), maka segala jenis pengobatan yang banyak manfaat boleh diterapkan, sebaliknya pengobatan yang menimbulkan kerusakan hukumnya haram, sehingga sebelum memberikan suatu obat pada pasien, terlebih dulu dipelajari bagaimana khasiat obat tersebut dalam menyembuhkan penyakit, bagaimana cara kerjanya, apa isi kandungan obatnya, adakah efek samping yang membahayakan pasien ketika menggunakannya, serta terjangkau atau tidaknya pengobatan tersebut dari segi biaya dan jarak lokasinya (Hawari, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, penulis tertarik untuk menulis skripsi dengan judul **“Efektivitas N-Asetilsistein Sebagai Terapi Adjunctive Pada Penderita *Hearing Loss* Menurut Pandangan Kedokteran Dan Islam”**.

1.2. Permasalahan

1. Bagaimana mekanisme N-asetilsistein dalam melindungi sistem pendengaran ?
2. Bagaimana efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi *adjunctive* pada *hearing loss* ?

3. Bagaimana efek samping jangka pendek maupun jangka panjang dari penggunaan N-asetilsistein terhadap penderita *hearing loss* ?
4. Bagaimana pandangan Islam mengenai terapi N-asetilsistein sebagai terapi *adjunctive* pada *hearing loss* ?

1.3. Tujuan

1. Tujuan Umum

Memahami dan mampu menjelaskan mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi *adjunctive* pada penderita *hearing loss* menurut pandangan kedokteran dan Islam.

2. Tujuan Khusus

1. Memahami dan mampu menjelaskan mengenai mekanisme N-asetilsistein dalam melindungi sistem pendengaran.
2. Memahami dan mampu menjelaskan mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi *adjunctive* pada *hearing loss*.
3. Memahami dan mampu menjelaskan efek samping jangka pendek maupun jangka panjang dari penggunaan N-asetilsistein terhadap penderita *hearing loss*
4. Memahami dan mampu menjelaskan pandangan Islam mengenai terapi N-asetilsistein sebagai terapi *adjunctive* pada *hearing loss*.

1.4. Manfaat

1. Bagi Penulis

Untuk mendapatkan pengetahuan mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi adjunctive pada penderita *hearing loss* menurut pandangan kedokteran dan Islam, serta menambah pengalaman dalam membuat karya ilmiah yang baik dan benar.

2. Bagi Universitas YARSI

Penyusunan skripsi ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan di perpustakaan YARSI serta menjadi bahan masukan bagi civitas akademika mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi adjunctive pada penderita *hearing loss* menurut pandangan kedokteran dan Islam.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan skripsi ini dapat membantu menambah khasanah pengetahuan masyarakat mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi adjunctive pada penderita *hearing loss* menurut pandangan kedokteran dan Islam.