

ABSTRAK

EFEKTIVITAS N-ASETILSISTEIN SEBAGAI TERAPI ADJUNCTIVE PADA PENDERITA *HEARING LOSS* MENURUT PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM

Hearing loss atau tuli adalah ketidakmampuan dalam mendengarkan suara pada salah satu / kedua telinga. Berbagai faktor dapat menyebabkan ketulian, salah satunya adalah kerusakan sel-sel rambut koklea akibat radikal bebas. Secara teoritis, radikal bebas dapat dieliminasi oleh senyawa N-asetilsistein (NAC), namun efektivitasnya dalam melindungi saraf-saraf pendengaran terhadap berbagai radikal bebas masih perlu dibahas lebih lanjut.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah membahas mengenai efektivitas N-asetilsistein sebagai terapi *hearing loss* menurut pandangan kedokteran dan Islam.

Studi klinis menunjukkan bahwa NAC bertindak sebagai pengangkut radikal bebas yang melindungi koklea dari proses cedera dan kematian sel (apoptosis), menghambat peroksidasi lipid, mengangkut ROS, meningkatkan kadar glutathione, mengurangi aktivitas enzim caspase dan glutamate toksik pada sel stereosilia koklea. Studi pra klinis pada hewan dan studi klinis pada manusia menunjukkan bahwa NAC mampu melindungi saraf pendengaran dari bahaya oksidatif radikal bebas. Studi ini didukung dengan pemeriksaan jaringan koklea hewan yang diberikan NAC dan dipaparkan bising, menunjukkan sel-sel rambut koklea tetap utuh dan hanya sedikit yang mengalami kerontokan.

Menurut pandangan Islam, *hearing loss* merupakan mudharat karena menimbulkan kelemahan pada pasien dan menghambat pemeliharaan tujuan syariat Islam, oleh karena itu harus diobati. Penggunaan N-asetilsistein sebagai terapi ketulian akibat radikal bebas diperbolehkan, karena selain tidak mengandung zat-zat yang diharamkan dalam Islam, NAC juga bermanfaat mengurangi gejala ketulian dan tidak memberikan efek samping, sehingga termasuk dalam upaya mengobati penyakit tuli tanpa menimbulkan kerusakan bagi pasien.

Kedokteran dan Islam sependapat mengenai penggunaan N-asetilsistein sebagai terapi tambahan pada gangguan pendengaran akibat radikal bebas karena mampu menetralkan radikal bebas yang dapat melindungi dari kerusakan sel-sel rambut koklea sehingga terapi NAC mampu memperbaiki ambang pendengaran pasien. Keunggulan tersebut termasuk masalah dan upaya dalam memelihara tujuan syariat Islam.

Peneliti disarankan untuk melakukan studi lebih lanjut mengenai efektivitas dan keamanan jangka panjang NAC; dokter disarankan untuk mempertimbangkan NAC sebagai terapi pada gangguan pendengaran; ulama disarankan untuk bekerja sama dengan dokter dalam membuat legalisasi dan sertifikat halal pada obat-obatan medis.

Kata kunci : efektivitas, NAC, N-asetilsistein, *hearing loss*, radikal bebas, bising, trauma akustik, *maqashid asy-syariah*, masalah, mudharat, keamanan.