

Sintesis dan analisis 99m tc-siprofloksasin untuk diaplikasikan terhadap bakteri escherichiab coli dan staphylococcus aureus yang resisten terhadap siprofloksasin

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181393&lokasi=lokal>

Abstrak

99m Tc-siprofloksasin merupakan salah satu radiofarmaka yang digunakan untuk mendiagnosis infeksi. Kedokteran nuklir rumah sakit juga telah memanfaatkan 99m Tc-siprofloksasin untuk mengetahui efektivitas terapi dengan suatu antibiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah mensintesis dan menganalisis 99m Tc-siprofloksasin, serta menentukan uptake bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus yang resisten siprofloksasin. Pembuatan kit kering siprofloksasin dilakukan secara aseptis dengan cara liofilisasi, kemudian ditandai dengan 99m TcO₄- sesaat sebelum digunakan. Uji kualitas 99m Tc-siprofloksasin dilakukan dengan menentukan persentase kemurnian radiokimia menggunakan metode kromatografi. Fase diam Whatman1 dengan fase gerak etil-metil-keton akan memisahkan pengotor 99m TcO₄- , sedangkan fase diam ITLC-SG dengan fase gerak campuran etanol:air:ammonia (2:5:1) akan memisahkan pengotor 99m TcO₂. Kemurnian radiokimia yang diperoleh sebesar 85,67%;0,98% (n=4). Escherichia coli wild-type dan Staphylococcus aureus wild-type yang resisten siprofloksasin diperoleh dengan cara diberikan siprofloksasin pada konsentrasi dibawah Kadar Hambat Minimal (KHM) secara berturut-turut selama 4 hari untuk Staphylococcus aureus wild-type dan 5 hari untuk Escherichia coli wild-type. Bakteri yang telah resisten terhadap siprofloksasin kemudian dilihat uptake-nya terhadap 99m Tc-siprofloksasin. Bakteri Staphylococcus aureus wild-type yang telah resisten siprofloksasin memberikan uptake sebesar 42,09%;10,35% (n=6). Bakteri Escherichia coli wild-type yang telah resisten dengan siprofloksasin memberikan uptake sebesar 32,76%; 3,80% (n=6).