

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perubahan dari perjalanan waktu bukan hanya membuktikan adanya perkembangan zaman, akan tetapi hal yang lebih penting dari itu adalah munculnya berbagai bentuk penemuan yang secara revolusioner sangat berpengaruh pada kehidupan manusia dimana salah satu bentuk dari penemuan tersebut ialah transplantasi yang amat berpengaruh pada dunia kedokteran( Sa'ad M, 2002).

Pada dasarnya dengan adanya penemuan mengenai transplantasi ini sangat menguntungkan bagi manusia, karena manusia dapat berharap lebih untuk melakukan penyembuhan pada kondisi organ ataupun jaringan yang rusak dengan cara pencangkokan organ atau jaringan dari donor yang masih sehat dan berfungsi baik. Sehingga dengan dilakukan pencangkokan tersebut diharapkan kinerja organ atau jaringan yang digantikan dapat berfungsi dengan baik.

Dalam penerapannya transplantasi dikenal ada dua jenis transplantasi, yaitu monotransplantasi penggantian organ atau jaringan yang dilakukan sesama spesies, yang dalam praktiknya yaitu organ atau jaringan manusia digantikan dengan organ atau jaringan manusia juga. Serta penggantian organ atau jaringan yang dilakukan antar spesies yang dikenal dengan xenotransplantasi (Jerry et al, 2009).

Selama penerapan pada monotransplantasi yang biasa dilakukan dengan pencangkokan sesama organ atau jaringan manusia dalam prakteknya terbukti

dapat mengatasi berbagai masalah kesehatan, hanya saja sumber jaringan atau organ manusia yang tersedia untuk transplantasi sangat terbatas jumlahnya, sehingga hanya sedikit kemungkinan mendapat organ atau jaringan donor untuk dilakukan transplantasi.

Transplantasi dari manusia ke manusia telah banyak dilakukan, dan resiko utama pada penerima transplantasi adalah penolakan karena adanya respons imun, namun penolakan ini dapat diatasi dengan penyesuaian donor dari penerima, yang kemudian disertai dengan pemberian obat yang menekan respons imun tadi. Hanya saja mengenai keterbatasan organ jaringan pendonor adalah masalah yang tidak dapat dihindarkan, sehingga fakta tersebut membuat para ahli dalam bidang kedokteran mencari solusinya dengan menggabungkan transplantasi antar spesies yaitu pencangkokan organ atau jaringan yang dilakukan dengan obyek hewan sebagai sumber donor transplantasi.

Sehingga keuntungan dari transplantasi ini adalah tersedianya donor dalam jumlah banyak untuk jangka panjang kedepannya. Xenotransplantasi adalah proses pencangkokan organ atau jaringan hewan kepada organ atau jaringan manusia yang sudah tidak berfungsi, dalam prakteknya organ diambil dari obyek hewan seperti sapi, kerbau, kambing, dan tidak terkecuali pada babi.

Pada dasarnya resiko penolakan yang terjadi pada xenotransplantasi lebih besar kemungkinannya, karena perbedaan antara donor dan penerima jauh lebih besar. Jika xenotransplantasi menjadi pilihan untuk terapi pada manusia, maka diperlukan penelitian yang lebih lanjut meliputi baik klinik dan preklinik. Pada tahap preklinik dilakukan penelitian yang meliputi penelitian dari binatang ke

binatang, jadi prosedur xenotransplantasi diuji pada binatang terlebih dahulu, kemudian pada penelitian klinik, diuji pada binatang ke manusia, namun prosedur ini harus dilakukan secara teliti dan hati-hati sesuai standar yang ditetapkan Nasional Health and Medical Research Council (NHMRC,2002).

Dari beberapa negara yang meneliti xenotransplantasi Australia adalah salah satu negara yang cukup berkembang dalam penelitiannya, hasil dari penelitiannya harus diakui bahwa binatang donor yang paling menguntungkan dan memungkinkan untuk xenotransplantasi organ atau jaringan manusia adalah babi. disamping hewan ini bereproduksi secara cepat, organ yang terdapat dalam tubuh babi berukuran kurang lebih sama dengan yang ada pada tubuh manusia. Organ tubuh babi pun lebih mudah untuk dibuat bebas dari patogen bahkan rendahnya resiko membawa patogen yang dapat menginfeksi tubuh manusia lebih kecil daripada donor yang diperoleh dari kera dan spesiesnya, metabolisme babi yang mirip dengan manusia dan babi yang secara genetik dapat dimanipulasi untuk mengurangi risiko penolakan pada tubuh manusia menjadikan babi sebagai hewan peliharaan teratas sebagai obyek xenotransplantasi.

Xenotransplantasi pun merupakan bagian dari teknologi transplantasi sel punca. Xenotransplantasi dilakukan dengan menanamkan sel punca dari jaringan atau organ dari suatu spesies makhluk hidup ke spesies lainnya yang mengalami kerusakan. Tujuannya agar sel tersebut dapat berkembang dan dapat menggantikan sel-sel pada organ yang telah rusak. Hal ini dapat terjadi karena setiap makhluk hidup yang berada pada kelas taksonomi yang sama memiliki karakteristik tubuh yang hampir sama pula. Sebagai contoh, hepatosit (sel utama

pembentuk organ hati) pada semua makhluk hidup bertulang belakang, termasuk hewan dan manusia memiliki kesamaan biologis.

Kenyataan tersebut adalah sebuah titik terang pada dunia kesehatan hanya saja dalam hukum Islam hal tersebut merupakan permasalahan yang harus dianalisa dan dikaji lagi mengenai kemaslahatan atau mudhorotnya, mubadzir atau manfaatnya serta halal atau haramnya pandangan Islam mengenai xenotransplantasi berdasarkan syarian Islam yang inti ajarannya adalah berpedoman al-Qur'an dan as-Sunnah. Mempunyai hukum dari telaah babi dalam islam merujuk pada firman Allah dan hadis Nabi :

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اَوْقُوْا بِالْعُقُوْدِ اٰۤحَلَّتْ لَكُمْ بِهِيْمَةً اَلْاَنْعَامِ  
اِلَّا مَا يَبْتَلٰنَ عَلَيْكُمْ غَيْرِ مُجَلٰى الصَّيْدِ وَاَنْتُمْ حُرْمٌ اِنْ اَللّٰهُ يَخْتَصِمُ مَا  
يُرِيْدُ

**Artinya :**

*Hai orang-orang yang beriman, penuhilah aqad-aqad itu [388]. Dihalalkan bagimu binatang ternak, kecuali yang akan dibacakan kepadamu. (Yang demikian itu) dengan tidak menghalalkan berburu ketika kau sedang mengerjakan haji. Sesungguhnya Allah menetapkan hukum-hukum menurut yang dikehendakinya. (Q.S Al-Maidah (5);1)*

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ إِذَا شَرِبَ الْكَلْبُ فِي إِتَاءِ أَحَدِكُمْ فَلْيَغْسِئْهُ  
سَبْعًا.

**Artinya:**

*"Diriwayatkan dari Abu Hurairah, ia berkata: Rasulullah saw bersabda: Apabila anjing menjilati bejana salah seorang di antara kamu sekalian, maka siramlah dengan air dan cucilah sebanyak tujuh kali." [HR. Muslim]*

Dari hadis di atas pada dasarnya tidak secara eksplisit menghukumi babi menjadi salah satu hewan yang najis, hanya saja hukum dari babi itu sendiri diqiyaskan pada anjing, karena keadaan babi yang lebih buruk dari anjing. (Rasjid. S, 1994)

Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian komisi sains WHO (World Health Organization) di Denmark yang menyatakan babi lebih berselera makan makanan yang kotor dan membawa bakteri. Dari fakta tersebut dapat dipersentaskan bahwa hanya terdapat 60% daging babi yang terdapat di Denmark yang steril, sedang 40% lainnya mengandung berbagai bakteri berbahaya. (Syauqi A, 1996)

Kemudian bila dibandingkan jika daging kambing mengandung 3% kandungan bakteri sedangkan pada babi mengandung 14% bakteri, ini artinya ada sebanyak 4 kali lipat kandungan bakteri yang terdapat pada tubuh babi.

Pertentangan penemuan transplantasi dengan konsep xenotransplantasi dengan menggunakan organ atau jaringan babi sebagai objek pendonornya dengan keadaan hukum Islam yang menyatakan bahwa babi adalah salah satu hewan najis dan bahkan diharamkan dalam syariatnya, tidak memberikan titik temu untuk pelaksanaan xenotransplantasi. Berdasarkan fakta yang ada tersebutlah sehingga penulis tertarik untuk mengangkat dan mengkaji mengenai **Penerapan Xenotransplantasi pada manusia dengan donor hewan babi ditinjau dari segi medis dan Islam.**

## **1.2. Permasalahan**

1. Apakah yang dimaksud dengan xenotransplantasi dan batasan-batasan dalam penerapannya?

2. Bagaimana pandangan kedokteran tentang persamaan organ atau jaringan tubuh manusia dengan babi?
3. Bagaimana pandangan hukum Islam terhadap tindakan xenotransplantasi yang menggunakan babi sebagai penggantinya?

### **1.3. Tujuan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mampu mengetahui dan menjelaskan fungsi xenotransplantasi sebagai pengganti monotransplantasi dilihat dari segi medis dan hukum Islam.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mampu mengetahui persamaan organ atau jaringan tubuh manusia dengan babi dilihat dari segi analisa medis.
2. Mampu mengetahui dan menjelaskan penerapan transplantasi serta xenotransplantasi.
3. Pandangan Islam mengenai khilafiyah transplantasi serta xenotransplantasi dan mencari ketetapan hukum Islam xenotransplantasi organ atau jaringan babi pada tubuh manusia.

#### **1.4. Manfaat**

##### **1. Bagi Penulis**

Menambah pengetahuan penulis tentang apa dan bagaimana peran serta fungsi dari xenotransplantasi, dan menambah pengalaman penulis dalam melakukan penyusunan tulisan ilmiah yang baik dan benar.

##### **2. Bagi Universitas YARSI**

Memberikan data dan informasi kepada civitas akademika Universitas YARSI mengenai fungsi dan langkah pelaksanaan xenotransplantasi pada manusia.

##### **3. Bagi Masyarakat**

Memberi gambaran dan informasi bagi masyarakat mengenai pelaksanaan dan fungsi xenotransplantasi serta mengetahui pandangan Islam mengenai xenotransplantasi.