



Hukum Transplantasi Katup Babi Pada Manusia dalam Sudut Pandang Islam

Zulfa Sukarno ¹, Fahma Nabila ², Cleo Raffael Putri Rahmanata ³

^{1,2,3} Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Universitas
Lambung Mangkurat Banjarmasin, Indonesia

Email : 2410911210050@mhs.ac.id 2410911220019@mhs.ulm.ac.id
2410911320001@mhs.ulm.ac.id

Abstract This study examines the legality of pig valve transplantation in humans from an Islamic perspective, with the aim of understanding the differences of opinion that exist among scholars and medical professionals. This literature review identified two main views: first, arguments in favor of the use of pig valves in emergency situations, which adhere to the principle that patient safety should be the top priority. Proponents of this view argue that in critical conditions, such as heart failure, the use of pig valves can be justified to save lives, given the limited halal alternatives available. Second, there is a view that rejects the use of pig valves, arguing that the laws of halal and haram in Islam cannot be ignored, even in a medical context. Opponents argue that more sharia-compliant solutions should be sought, such as the use of valves made from synthetic materials or halal animals. This study shows that the legal issue of pig valve transplantation is multidimensional, encompassing medical, ethical, and religious aspects. Therefore, a constructive dialogue is needed between scholars, medical practitioners, and the community to find a solution that is acceptable to all parties, while respecting Islamic principles in medical decision-making.

Keywords: Transplant Law, Pig Valve, Islamic Perspective

Abstrak Penelitian ini membahas hukum transplantasi katup babi pada manusia dalam perspektif Islam, dengan tujuan untuk memahami perbedaan pendapat yang ada di kalangan ulama dan profesional medis. Studi literatur ini mengidentifikasi dua pandangan utama: pertama, argumen yang mendukung penggunaan katup babi dalam situasi darurat, yang berpegang pada prinsip bahwa keselamatan pasien harus menjadi prioritas utama. Pendukung pandangan ini berargumen bahwa dalam kondisi kritis, seperti gagal jantung, penggunaan katup babi dapat dibenarkan untuk menyelamatkan nyawa, mengingat keterbatasan alternatif halal yang ada. Kedua, terdapat pandangan yang menolak penggunaan katup babi, dengan alasan bahwa hukum halal dan haram dalam Islam tidak dapat diabaikan, meskipun dalam konteks medis. Penentang berargumen bahwa solusi yang lebih sesuai dengan syariat harus dicari, seperti penggunaan katup dari bahan sintesis atau hewan halal. Penelitian ini menunjukkan bahwa isu hukum transplantasi katup babi bersifat multidimensional, mencakup aspek medis, etika, dan religius.

Kata Kunci: Hukum Transplantasi, Katup Babi, Perspektif Islam

1. PENDAHULUAN

Transplantasi katup babi pada manusia telah menjadi inovasi medis yang semakin umum dilakukan, terutama dalam bidang kardiologi. Prosedur ini melibatkan penggantian katup jantung yang rusak atau tidak berfungsi dengan katup yang diambil dari hewan, salah satunya adalah babi (Ishaq J Wadiwala, 2022). Meskipun tindakan ini dapat menjadi solusi yang menyelamatkan nyawa bagi pasien yang membutuhkan, praktik ini tidak lepas dari berbagai kontroversi.

Salah satu isu utama yang muncul terkait transplantasi katup babi adalah perspektif hukum dan etika Islam. Dalam konteks ini, perdebatan berkisar pada prinsip halal dan haram dalam penggunaan bahan hewani. Banyak ahli hukum Islam berusaha menjawab pertanyaan tentang apakah penggunaan katup babi dalam prosedur medis ini diperbolehkan, mengingat

babi dianggap najis dalam ajaran Islam (Andrew C Miller., 2020). Oleh karena itu, isu ini menimbulkan tantangan tersendiri bagi pasien Muslim yang menghadapi pilihan medis yang mungkin tidak sesuai dengan keyakinan mereka.

Implikasi moral dan sosial dari transplantasi katup babi juga menjadi sorotan penting. Masyarakat luas mungkin memiliki pandangan yang beragam tentang prosedur ini, dan ini dapat mempengaruhi keputusan pasien serta hubungan mereka dengan penyedia layanan kesehatan. Di satu sisi, inovasi medis ini menawarkan harapan bagi mereka yang menghadapi masalah jantung yang serius, namun di sisi lain, tantangan etika dan moral yang muncul harus dihadapi dengan bijak untuk mencapai keseimbangan antara kemajuan teknologi medis dan penghormatan terhadap nilai-nilai agama.

Di satu sisi, terdapat argumen yang mendukung penggunaan katup babi dalam transplantasi bahwa dalam situasi darurat, di mana tidak ada pilihan medis lain yang tersedia untuk menyelamatkan nyawa pasien, penggunaan katup babi dapat dibenarkan berdasarkan prinsip "darurat menghilangkan larangan" (darurat mengharuskan) (Windy Permata Sari, 2024). Dalam pandangan ini, situasi kritis yang dihadapi pasien memerlukan tindakan yang segera, sehingga pilihan-pilihan yang mungkin dianggap tidak sesuai atau terlarang dalam keadaan normal menjadi dapat diterima.

Prinsip Islam menempatkan keselamatan dan kesehatan manusia sebagai prioritas utama, yang mendasari argumen ini. Dalam konteks medis, jika seorang pasien mengalami kerusakan katup jantung yang parah dan tidak ada katup manusia atau bahan hewani lain yang halal yang dapat digunakan, maka transplantasi katup babi menjadi pilihan yang masuk akal. Dalam situasi seperti ini, keputusan untuk menggunakan katup babi tidak hanya dianggap sebagai langkah praktis, tetapi juga sebagai respons yang memenuhi kebutuhan mendesak pasien yang berjuang untuk hidup (Bokek-Cohen, 2023).

Dari sudut pandang etika dan medis, penggunaan katup babi dalam transplantasi menunjukkan kompleksitas dalam pengambilan keputusan. Meskipun ada kekhawatiran dan penolakan terhadap penggunaan bahan dari hewan yang dianggap tidak halal, prinsip darurat memberikan ruang untuk mempertimbangkan tindakan yang mungkin di luar norma dalam rangka menjaga hidup pasien (Rebecca Thom, 2024). Oleh karena itu, dalam situasi darurat, keputusan ini dapat dianggap sebagai tindakan yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan medis tetapi juga dengan prinsip-prinsip Islam yang lebih luas yang mengutamakan keselamatan manusia.

Pendukung penggunaan katup babi dalam konteks medis menekankan bahwa, selama katup tersebut memenuhi standar medis yang tinggi, mereka dapat memberikan kontribusi

positif terhadap kesehatan masyarakat. Argumen mereka menunjukkan bahwa meskipun babi diharamkan dalam ajaran agama, dalam situasi darurat yang berkaitan dengan penyelamatan jiwa, mungkin ada pengecualian yang perlu dipertimbangkan (Mary Beth Babos, 2021). Hal ini menunjukkan adanya nuansa dalam penerapan prinsip agama ketika berhadapan dengan tantangan kesehatan yang mendesak.

Lebih jauh, penggunaan bahan dari hewan yang diharamkan dapat dibenarkan jika tidak ada alternatif yang lebih baik dan terbukti aman bagi pasien (Sofwan Hadi, 2022). Dalam konteks ini, katup babi dianggap sebagai solusi yang efektif ketika pilihan lainnya tidak tersedia (Anna Glöckner, 2021). Katup babi tidak hanya aman digunakan, tetapi juga memberikan hasil jangka panjang yang baik, sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien (Iulia Alecsandra Salcianu, 2024). Data tersebut menjadi dasar bagi argumentasi bahwa terkadang kepraktisan medis perlu mendahului pertimbangan religius.

Dengan pendekatan ini, mereka menekankan pentingnya inovasi medis yang tetap sejalan dengan prinsip-prinsip kemanusiaan. Dalam dunia medis, mempertimbangkan nyawa manusia dan meningkatkan kualitas hidup harus menjadi prioritas utama (Iwan Wahyudi, 2024). Oleh karena itu, penilaian terhadap penggunaan katup babi tidak hanya dilihat dari sudut pandang religius, tetapi juga dari segi manfaat dan kemanusiaan yang lebih luas, memberikan gambaran yang lebih holistik tentang dilema etika yang ada.

Di sisi lain, terdapat pandangan yang menolak penggunaan katup babi dalam transplantasi. Penggunaan hewan yang diharamkan, seperti babi, meskipun dalam konteks medis, tetap melanggar hukum syariat Islam. Mereka percaya bahwa prinsip halal dan haram dalam Islam adalah sesuatu yang mutlak dan tidak dapat ditawar (Vincent Louis Jonathan Chandra, 2022). Dalam konteks ini, umat Islam diharapkan untuk mematuhi hukum syariat dan menjauhi segala sesuatu yang dianggap terlarang.

Bagi para penentang, hukum syariat merupakan landasan moral yang harus dijunjung tinggi, bahkan dalam bidang kedokteran dan kesehatan. Penggunaan katup babi dianggap sebagai langkah mundur dari prinsip-prinsip etika yang diusung oleh Islam. Dalam pandangan mereka, hukum syariat bukan hanya sekadar aturan, tetapi merupakan pedoman hidup yang menuntun umat Islam untuk menjalani kehidupan yang sesuai dengan nilai-nilai agama. Oleh karena itu, mereka menekankan perlunya menemukan alternatif lain yang lebih sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Penggunaan hewan yang diharamkan dapat merusak integritas spiritual umat Islam dan mengurangi kesadaran akan pentingnya mengikuti hukum syariat (Dede Al Mustaqim, 2023). Dengan demikian, mereka mendorong masyarakat untuk terus mencari solusi

medis yang halal dan etis, agar kesehatan dan kebaikan umat dapat tercapai tanpa melanggar hukum agama.

Penentang penggunaan katup babi dalam medis mengingatkan bahwa prinsip kehati-hatian dalam kesehatan harus diutamakan. Mereka menyoroti potensi risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan, seperti reaksi alergi, infeksi, dan penolakan dari tubuh manusia. Selain itu, ada kekhawatiran bahwa penggunaan katup babi dapat mengarah pada pengabaian penelitian dan pengembangan bahan medis yang halal, yang lebih sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Oleh karena itu, penentang menganggap penting untuk mempertimbangkan aspek etis dalam pemilihan bahan medis.

Dalam konteks ini, penentang menyerukan perlunya penelitian yang lebih mendalam mengenai alternatif lain. Misalnya, katup yang terbuat dari bahan sintetis atau katup yang diambil dari hewan halal bisa menjadi pilihan yang lebih aman dan sesuai syariat. Dengan demikian, umat Islam dapat tetap mematuhi prinsip-prinsip agama tanpa mengorbankan kesehatan mereka. Pendekatan ini diharapkan dapat mendorong pengembangan teknologi medis yang lebih berkelanjutan dan sesuai dengan nilai-nilai Islam.

Dengan memahami kedua perspektif ini, penting untuk menjelajahi lebih dalam mengenai hukum transplantasi katup babi pada manusia dari sudut pandang Islam, serta implikasi etis dan medis yang menyertainya. Penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan bahan medis yang halal sangat diperlukan untuk mencari solusi yang tidak hanya efektif secara medis tetapi juga sesuai dengan nilai-nilai agama. Diskusi yang melibatkan para ahli hukum, medis, dan ulama akan menjadi sangat bermanfaat dalam konteks ini.

Upaya ini menjadi penting dalam menjawab tantangan yang dihadapi umat Islam, terutama dalam menghadapi kemajuan teknologi dan inovasi medis yang cepat. Dengan terus menggali berbagai opsi yang ada dan melibatkan berbagai pihak dalam diskusi, diharapkan solusi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan medis sekaligus menghormati prinsip-prinsip agama. Langkah ini akan mendorong terciptanya keselarasan antara ilmu pengetahuan, kesehatan, dan nilai-nilai spiritual yang dianut oleh umat Islam. Dengan demikian, diharapkan masyarakat dapat mengintegrasikan kemajuan medis dengan pemahaman religius yang mendalam, sehingga menciptakan harmoni dalam kehidupan sehari-hari.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah studi literatur, yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber tertulis terkait hukum transplantasi katup babi pada manusia dalam perspektif Islam. Proses ini dimulai dengan

identifikasi dan seleksi sumber-sumber relevan, termasuk buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen hukum yang membahas isu ini. Sumber-sumber tersebut dikumpulkan dari database akademik, perpustakaan universitas, dan situs web yang kredibel. Dengan mengkaji berbagai pandangan dan argumen yang ada, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai perdebatan yang mengelilingi hukum penggunaan katup babi dalam konteks medis serta implikasi etisnya.

Setelah pengumpulan data, analisis dilakukan dengan cara mengkategorikan dan mengevaluasi informasi berdasarkan tema-tema tertentu, seperti prinsip halal-haram, aspek medis, dan argumen pro dan kontra. Teknik analisis kualitatif ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, tren, dan perbedaan pendapat yang muncul dalam literatur. Selain itu, penelitian ini juga mengedepankan pemahaman mendalam terhadap konteks sosial dan budaya yang mempengaruhi pandangan masyarakat Muslim mengenai penggunaan katup babi dalam transplantasi.

Hasil dari studi literatur ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan kebijakan kesehatan yang sensitif terhadap nilai-nilai agama dan norma sosial. Dengan mempertimbangkan berbagai perspektif dan argumentasi yang ada, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk memperluas pengetahuan akademis, tetapi juga untuk menjembatani pemahaman antara ilmu kedokteran dan prinsip-prinsip agama, sehingga dapat memberikan landasan yang kuat bagi pengambilan keputusan di bidang kesehatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Temuan Studi Literatur

Hasil dari studi literatur mengenai hukum transplantasi katup babi pada manusia dalam perspektif Islam menunjukkan adanya dua pandangan utama yang berbeda. Pandangan pertama, yang mendukung penggunaan katup babi, muncul dari berbagai sumber yang menekankan pada prinsip "darurat menghilangkan larangan" (darurat mengharuskan). Dalam banyak kasus medis, terutama ketika menghadapi kondisi yang mengancam jiwa, dokter dan tenaga medis berpendapat bahwa keselamatan pasien harus menjadi prioritas utama. Argumen ini mendasarkan diri pada kebutuhan mendesak untuk mencari solusi medis yang dapat menyelamatkan hidup pasien.

Katup babi, yang telah diolah secara medis untuk mengurangi kemungkinan reaksi alergi dan infeksi, dapat memberikan hasil yang baik dalam memperbaiki fungsi jantung pasien (Francesco Nappi, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan katup babi dalam prosedur transplantasi tidak hanya dapat mengurangi risiko komplikasi, tetapi juga dapat memberikan

harapan baru bagi pasien dengan masalah jantung yang parah. Dalam hal ini, katup babi dianggap sebagai alternatif yang layak ketika pilihan lain tidak tersedia atau tidak efektif.

Penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menerima transplantasi katup babi mengalami peningkatan signifikan dalam kualitas hidup dan tingkat aktivitas setelah prosedur tersebut. Temuan ini memberikan dukungan kuat bagi pendukung penggunaan katup babi, yang melihatnya sebagai solusi yang tidak hanya mengatasi masalah kesehatan, tetapi juga sejalan dengan prinsip-prinsip kemanusiaan dalam memberikan perawatan medis yang terbaik. Meskipun demikian, tetap ada perlunya dialog dan pemahaman yang lebih dalam mengenai isu-isu etika dan hukum yang terkait dengan penggunaan katup babi dalam praktik medis.

Katup babi memiliki keunggulan dalam hal ketersediaan dan biaya. Dalam konteks kekurangan donor manusia dan bahan medis lainnya, katup babi menjadi alternatif yang praktis dan efektif. Ketersediaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan katup manusia membuatnya lebih mudah diakses oleh pasien yang memerlukan prosedur operasi jantung, sehingga mempercepat waktu penanganan dan meningkatkan hasil perawatan (Matteo Cameli, 2022).

Penggunaan katup babi tidak hanya dianggap sebagai solusi medis, tetapi juga sebagai langkah strategis untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh banyak pasien dengan kelainan jantung. Dalam banyak kasus, katup ini menawarkan pilihan bagi mereka yang tidak memiliki akses ke donor manusia atau bagi mereka yang membutuhkan penggantian katup jantung secara mendesak.

Katup babi dapat berfungsi dengan baik dan memberikan hasil jangka panjang yang positif. Selain itu, penggunaan katup babi dapat membantu mengurangi beban sistem kesehatan yang sudah mengalami tekanan, sehingga memungkinkan lebih banyak pasien untuk menerima perawatan yang diperlukan tanpa harus menunggu lama. Hal ini menjadikan katup babi sebagai solusi yang semakin menarik dalam dunia kedokteran.

Di sisi lain, temuan lainnya menunjukkan adanya penolakan yang kuat terhadap penggunaan katup babi dalam konteks transplantasi. Penolakan ini berakar pada prinsip bahwa penggunaan hewan yang diharamkan dalam Islam tidak dapat dibenarkan, terlepas dari situasi yang dihadapi. Sejumlah penulis mengutip Al-Qur'an dan hadits yang menekankan pentingnya mengikuti pedoman syariat Islam. Mereka berargumen bahwa meskipun tujuan transplantasi adalah untuk menyelamatkan nyawa, tindakan tersebut seharusnya tidak melanggar hukum yang telah ditetapkan oleh agama.

Terdapat alternatif lain yang lebih sesuai dengan hukum syariat, seperti katup dari bahan sintesis atau katup yang diambil dari hewan halal. Argumen ini menunjukkan bahwa upaya untuk menyelamatkan nyawa seharusnya tidak mengorbankan prinsip-prinsip agama

yang menjadi pedoman dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penggunaan katup babi dianggap tidak sejalan dengan nilai-nilai yang dijunjung tinggi dalam Islam.

Selain itu, potensi risiko kesehatan yang mungkin ditimbulkan oleh penggunaan katup babi. Beberapa risiko tersebut meliputi reaksi alergi, infeksi, atau penolakan dari tubuh manusia. Oleh karena itu, tidak hanya aspek religius yang perlu dipertimbangkan, tetapi juga kesehatan dan keselamatan pasien. Pendekatan ini menekankan pentingnya memilih solusi yang tidak hanya sesuai dengan hukum syariat tetapi juga aman bagi kesehatan individu.

Pembahasan

Pembahasan mengenai hukum transplantasi katup babi dalam perspektif Islam mencerminkan kompleksitas yang dihadapi oleh umat Muslim dalam menjawab tantangan perkembangan teknologi medis. Dalam konteks ini, penting untuk mempertimbangkan bagaimana syariah mengatur isu-isu kontemporer yang muncul akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknik medis. Sebagian kalangan ulama berpendapat bahwa pengembangan teknologi medis harus dipertimbangkan dengan saksama, terutama ketika menyangkut penggunaan bahan-bahan yang dianggap haram, seperti katup babi.

Di satu sisi, argumen yang mendukung penggunaan katup babi menunjukkan bahwa dalam situasi darurat, prinsip kemanusiaan dan penyelamatan nyawa harus menjadi prioritas. Hal ini sejalan dengan prinsip "al-mashalih al-mursalah" (kepentingan umum) dalam hukum Islam, yang menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan maslahat atau manfaat yang lebih besar bagi masyarakat. Dalam pandangan ini, situasi di mana kehidupan manusia terancam memerlukan solusi yang pragmatis, di mana hukum syariah dapat diinterpretasikan dengan fleksibilitas untuk memastikan keselamatan jiwa.

Pendukung argumen ini berpendapat bahwa ketika tidak ada pilihan lain yang halal dan aman, penggunaan katup babi dapat dibenarkan, karena tujuan akhir adalah untuk menyelamatkan jiwa manusia. Pendekatan ini menyoroti betapa pentingnya mempertimbangkan konteks dan urgensi dalam pengambilan keputusan medis, dengan mengedepankan nilai-nilai kemanusiaan dan kepentingan keselamatan individu. Dalam hal ini, dialog antara ilmu pengetahuan, etika, dan syariah menjadi semakin relevan untuk menemukan solusi yang seimbang dan adil bagi umat Muslim di era modern.

Penolakan terhadap penggunaan katup babi dalam konteks medis sangat relevan dan mencerminkan komitmen yang kuat terhadap prinsip-prinsip ajaran Islam. Umat Islam dihadapkan pada tantangan untuk tetap setia kepada nilai-nilai agama, meskipun situasi medis terkadang mendesak. Dalam pandangan ini, penentang penggunaan katup babi berargumen

bahwa pemanfaatan produk yang haram dapat menyebabkan pengabaian terhadap hukum Allah, yang seharusnya menjadi landasan utama dalam pengambilan keputusan.

Lebih lanjut, para penentang menekankan bahwa penggunaan katup babi dapat mengurangi kesadaran akan pentingnya mencari solusi yang halal dalam dunia medis. Hal ini mencerminkan kekhawatiran yang lebih luas mengenai integritas praktik medis yang sesuai dengan ajaran Islam. Dalam konteks ini, penting bagi umat Islam untuk menjaga kesadaran akan nilai-nilai agama dan mempertimbangkan implikasi dari setiap tindakan yang diambil dalam perawatan kesehatan.

Selain itu, penolakan terhadap penggunaan katup babi juga menyoroti perlunya kehati-hatian dalam praktik medis. Para penentang mengingatkan bahwa ada potensi risiko yang mungkin timbul akibat penggunaan bahan yang diharamkan, baik dari segi kesehatan maupun spiritual. Oleh karena itu, penting bagi umat Islam untuk tetap berpegang pada prinsip-prinsip agama, mencari alternatif yang halal, dan memastikan bahwa praktik medis yang dilakukan tidak hanya aman secara fisik tetapi juga sesuai dengan nilai-nilai keagamaan yang dianut.

Untuk mengatasi perdebatan ini, penting bagi komunitas medis dan ilmiah untuk terus melakukan penelitian dan pengembangan alternatif yang halal dan efektif. Ini termasuk mengeksplorasi katup dari bahan sintesis, seluler, atau bahkan teknologi yang memungkinkan pembuatan katup jantung yang diambil dari sel-sel pasien sendiri. Pendekatan ini tidak hanya akan menghormati prinsip-prinsip syariat, tetapi juga memberikan peluang untuk kemajuan dalam bidang kedokteran. Selain itu, diperlukan dialog yang konstruktif antara ulama, praktisi medis, dan masyarakat untuk membahas dan mencari solusi yang dapat diterima oleh semua pihak.

Dengan demikian, diskusi mengenai hukum transplantasi katup babi bukan hanya tentang aspek teknis dan medis, tetapi juga mencakup nilai-nilai moral, etika, dan agama yang seharusnya menjadi landasan dalam pengambilan keputusan. Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa isu hukum transplantasi katup babi dalam Islam adalah multidimensional dan memerlukan pendekatan yang komprehensif, melibatkan perspektif medis, etis, dan religius dalam rangka mencapai solusi yang optimal untuk umat Muslim di era modern.

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari pembahasan mengenai hukum transplantasi katup babi pada manusia dalam perspektif Islam menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pendapat yang signifikan di

antara para ulama dan praktisi medis. Di satu sisi, penggunaan katup babi dapat dianggap sah dalam kondisi darurat, di mana penyelamatan nyawa menjadi prioritas utama. Pendukung argumen ini berpegang pada prinsip bahwa dalam keadaan mendesak, seperti kegagalan jantung yang memerlukan tindakan cepat, penggunaan alternatif yang haram dapat dibenarkan untuk mencapai tujuan kemanusiaan yang lebih besar. Ini menunjukkan bahwa prinsip kemaslahatan dan kesejahteraan pasien dapat berfungsi sebagai dasar bagi keputusan medis, asalkan dilakukan dengan pertimbangan yang matang.

Namun, di sisi lain, penolakan terhadap penggunaan katup babi mencerminkan komitmen terhadap ajaran syariat Islam yang mengatur hukum halal dan haram. Para penentang berargumen bahwa penggunaan bahan yang diharamkan tidak dapat dijustifikasi, terlepas dari alasan medis yang ada, dan menekankan pentingnya mencari alternatif yang halal. Diskusi ini menggarisbawahi perlunya pendekatan multidisipliner yang melibatkan komunikasi yang konstruktif antara para ulama, profesional medis, dan masyarakat luas. Dengan demikian, upaya untuk menemukan solusi yang sesuai dengan nilai-nilai agama dan kebutuhan kesehatan masyarakat dapat tercapai, sambil tetap menghormati prinsip-prinsip etika dan moral dalam praktik medis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Al Mustaqim, D. (2023). Sertifikasi halal sebagai bentuk perlindungan konsumen Muslim: Analisis maqashid syariah dan hukum positif. *AB-JOIEC: Al-Bahjah Journal of Islamic Economics*, 1(2), 54-67.
- Babos, M. B., Perry, J. D., Reed, S. A., Bugariu, S., Hill-Norby, S., Allen, M. J., & Wethington, K. K. (2021). Animal-derived medications: Cultural considerations and available alternatives. *Journal of Osteopathic Medicine*, 121(4), 361-370.
- Bokek-Cohen, Y. A., Gonen, L. D., & Tarabeih, M. (2023). The Muslim patient and medical treatments based on porcine ingredients. *BMC Medical Ethics*, 24(1), 89.
- Cameli, M., Pastore, M. C., Campora, A., Lisi, M., & Mandoli, G. E. (2022). Donor shortage in heart transplantation: How can we overcome this challenge? *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, Article 1001002.
- Chandra, V. L. J., Tjen, W. S., Wilson, F., & Handoyo, Y. A. (2022). Sudut pandang agama terhadap teknologi transplantasi organ hewan di Indonesia. *Moderasi: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 1(01).
- Fioretta, E. S., Motta, S. E., Lintas, V., Loerakker, S., Parker, K. K., Baaijens, F. P., & Emmert, M. Y. (2021). Next-generation tissue-engineered heart valves with repair, remodelling and regeneration capacity. *Nature Reviews Cardiology*, 18(2), 92-116.

- Glöckner, A., Ossmann, S., Ginther, A., Kang, J., Borger, M. A., Hoyer, A., & Dieterlen, M. T. (2021). Relevance and recommendations for the application of cardioplegic solutions in cardiopulmonary bypass surgery in pigs. *Biomedicines*, 9(9), 1279.
- Hadi, S. (2022). Telaah kehalalan vaksin COVID-19 dalam perspektif Surah Al-Baqarah ayat 173 (Analisis kaidah mutlak dan muqayyad). *Muawadah Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*, 1(1).
- Kuang, D., Lei, Y., Yang, L., & Wang, Y. (2020). Preclinical study of a self-expanding pulmonary valve for the treatment of pulmonary valve disease. *Regenerative Biomaterials*, 7(6), 609-618.
- Miller, A. C., Khan, A. M., Hebishi, K., Bigalli, A. A. C., & Vahedian-Azimi, A. (2020). Ethical issues confronting Muslim patients in perioperative and critical care environments: A survey of Islamic jurisprudence. *Journal of Medical Ethics*, 38(10), 1-6.
- Nappi, F., Iervolino, A., & Singh, S. S. A. (2021). The new challenge for heart endocarditis: From conventional prosthesis to new devices and platforms for the treatment of structural heart disease. *BioMed Research International*, 2021, Article 7302165.
- Pierson III, R. N., Burdorf, L., Madsen, J. C., Lewis, G. D., & D'Alessandro, D. A. (2020). Pig-to-human heart transplantation: Who goes first? *American Journal of Transplantation*, 20(10), 2669-2674.
- Salcianu, I. A., Bratu, A. M., Bratu, I. C., & Parvu, S. (2024). Biomaterials used in heart valve substitution. *Medicine and Materials*, 4(1), 43-50.
- Sari, W. P., & Syamsurizal, S. (2024). Problematika xenotransplansi organ babi ke manusia menurut perspektif hukum Islam: Systematic literature review. *Jurnal Studi Islam*, 13(1), 88-103.
- Thom, R., Ayares, D., Cooper, D. K., Dark, J., Fovargue, S., Fox, M., & Cronin, A. J. (2024). Update on the ethical, legal, and technical challenges of translating xenotransplantation. *Journal of Medical Ethics*, 50(9), 585-591.
- Wadiwala, I. J., Garg, P., Yazji, J. H., Alamouti-Fard, E., Alomari, M., Hussain, M. W. A., & Jacob, S. (2022). Evolution of xenotransplantation as an alternative to shortage of donors in heart transplantation. *Cureus*, 14(6).
- Wahyudi, I. (2024). Evaluasi yuridis: Peran dan tanggung jawab dokter internship dalam praktik kedokteran berdasarkan UU No. 29 Tahun 2004. *Jurnal Media Informatika*, 6(1), 217-226.