

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Stimulasi jantung telah menjadi pengobatan umum untuk gejala bradikardia atau blok atrioventrikular tingkat tinggi. Tingkat penggunaan alat pacu jantung (pacemaker) telah meningkat secara eksponensial dalam beberapa tahun terakhir, terutama pada orang lanjut usia.¹ Alat pacu jantung merupakan perangkat elektronik yang merangsang jantung dengan impuls listrik untuk mempertahankan atau memulihkan detak jantung normal.² Semua alat pacu jantung umumnya terdiri dari generator *pulse* yang menghasilkan arus listrik yang diperlukan untuk stimulasi otot-otot jantung dan satu atau dua elektroda (juga disebut *lead*), yang bertanggung jawab untuk mentransmisikan aktivitas listrik yang dihasilkan oleh generator pulsa ke otot jantung.³

Diperkirakan setiap tahunnya 1,25 juta alat pacu jantung permanen dipasang di seluruh dunia. Pada tahun 2016, sekitar 500.000 alat pacu jantung permanen dipasang di Eropa dan terdapat 37.466 implan di Spanyol.¹ Kemungkinan implantasi alat pacu jantung meningkat secara dramatis seiring bertambahnya usia. Faktanya, lebih dari 70% alat pacu jantung dipasang pada pasien yang berusia di atas 65 tahun.⁴ Alat pacu jantung ada yang permanen dan ada juga yang sementara. Fungsi paling dasar dari alat pacu jantung permanen adalah bertindak sebagai jaring pengaman, untuk melindungi pasien yang berisiko mengalami gejala bradikardia. Pemasangan alat pacu jantung permanen juga diindikasikan untuk pasien dengan bradikardi simptomatik, *sick sinus syndrome*, kardiomiopati hipertrofi, kardiomiopati dilatasi, sindrom QT memanjang, *drug-refractory paroxysmal atrial fibrillation* sindrom bradikardi-takikardi, sinkop berulang.⁵

Pada sekitar seperlima pasien dengan alat pacu jantung, pacu apikal ventrikel kanan dapat terjadi dan dapat membahayakan karena dapat menyebabkan kardiomiopati.⁶ Untuk menghindari kardiomiopati yang disebabkan oleh pacu jantung, pacu jantung fisiologis telah dianjurkan sebagai solusi yang mungkin, dengan pendekatan yang lebih baru yaitu *physiological pacing*.^{7,8}

Physiological pacing merupakan inovasi terkini dalam strategi *pacing* dengan hasil *pacing* jangka pendek dan menengah yang sangat baik. Namun terdapat komplikasi yang telah dilaporkan, yaitu seperti perforasi septum, hematoma septum, cedera arteri koroner, fistula arteri koroner septum, dan pelepasan *lead*.⁹ Untuk His dan LBB *pacing* sendiri, terdapat beberapa alat yang dapat digunakan untuk LBB *pacing*. Untuk *delivery catheter* dapat menggunakan *fixed curve* (C315 His, Selectra 3D, atau SSP), atau *deflectable* (C304 Selectite, Agilis HisPro). Untuk *Pacing lead*, dapat menggunakan *lumenless lead* (3830 SelectSecure), atau *stylet-driven leads* (Solia S, Ingecity, Fineline II Sterox EZ, Tendril 2088TC).^{2,9} Karakteristik desain dan

struktural tersebut berbeda dan mungkin dampak berdampak pada hail LBB *pacing*.¹⁰ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti dampak kelistrikan jangka sedang penggunaan alat pacu jantung permanen menggunakan *stylet driven lead Physiological pacing methods*.

1.2 Rumusan Masalah

"Bagaimana dampak jangka pendek berdasarkan parameter kelistrikan pada pasien dengan alat pacu jantung permanen yang menggunakan *stylet driven lead HBP pacing methods* dibandingkan *RV pacing methods*?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menilai dampak jangka pendek berdasarkan parameter kelistrikan pada pasien dengan alat pacu jantung permanen yang menggunakan *stylet driven lead His Bundle pacing methods* dibandingkan dengan *RV pacing*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai *R-wave amplitude* (mV) pada bulan 1,3 dan 6 setelah pemasangan alat pacu jantung permanen yang menggunakan *stylet driven lead LBB pacing methods*, dan *RV pacing methods*
2. Menilai *pacing threshold* (V) pada bulan 1,3 dan 6 setelah pemasangan alat pacu jantung permanen yang menggunakan *stylet driven lead LBB pacing methods* dan *RV pacing methods*
3. Menilai *pacing impedance* (ohms) pada bulan 1,3 dan 6 setelah pemasangan alat pacu jantung permanen yang menggunakan *stylet driven lead LBB pacing methods* dan *RV pacing methods*

1.4 Hipotesis Penelitian

Pemasangan alat pacu jantung permanen menggunakan *stylet driven lead* metode His *pacing* berhubungan dengan kenaikan parameter kelistrikan setelah pemasangan 1,3,6 bulan dibandingkan *RV pacing*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Ilmiah/Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan terkait pemasangan alat pacu jantung permanen, khususnya dengan menggunakan *stylet driven lead His pacing method*, *RV pacing* dan juga mengetahui dampak jangka pendek pemasangan alat pacu jantung permanen dengan menggunakan *stylet driven lead His pacing method* dan *RV pacing*

2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya

1.5.2 Manfaat Praktis/Klinis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk bahan pertimbangan dalam menggunakan alat pacu jantung permanen dengan *stylet driven lead His pacing method* dan *RV pacing*

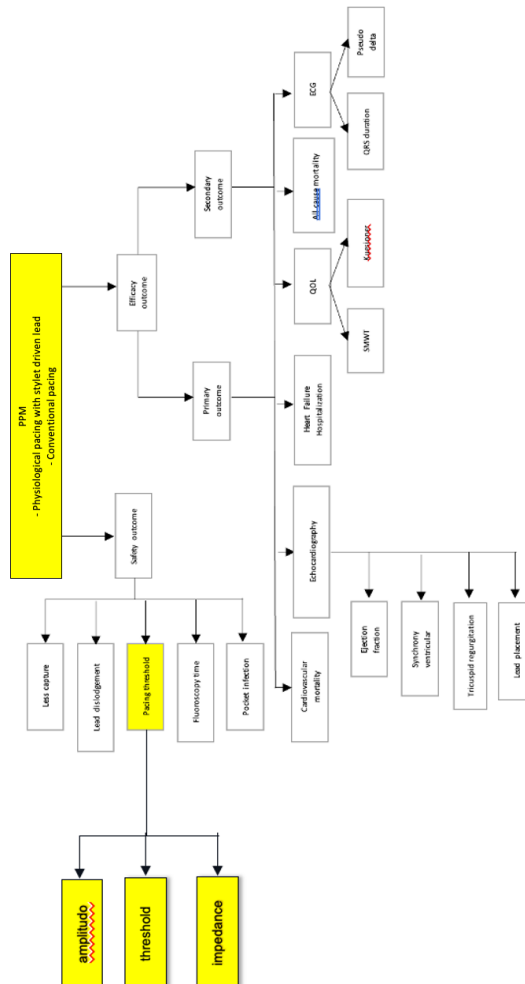
1.5.3 Manfaat Bagi Institusi

Rumah Sakit Universitas Hasanuddin dapat menambah informasi terkait dampak jangka pendek pada pemasangan alat pacu jantung permanen dengan menggunakan *stylet driven lead His pacing method* dan *RV pacing*

BAB 2

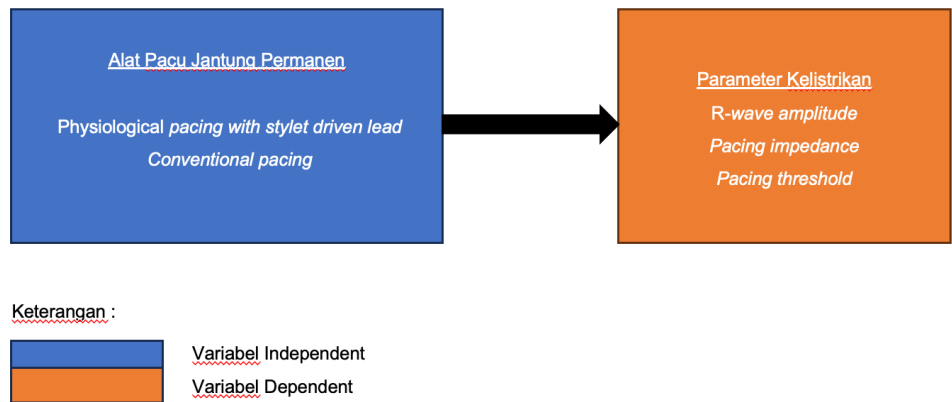
KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

2.1 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep