

**PROFIL PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DI RSUP DR. MOH. HOESIN  
PALEMBANG PERIODE JANUARI 2015-JANUARI 2020**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

**Ahmad Kasy'fi Mawardy**

**04011181722022**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PROFIL PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DI RSUP DR. MOH. HOESIN  
PALEMBANG PERIODE JANUARI 2015-JANUARI 2020**

Oleh:

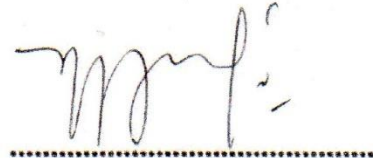
**Ahmad Kasy'fi Mawardy**  
**04011181722022**

**SKRIPSI**

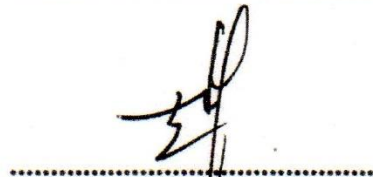
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 29 Desember 2020  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I**  
**dr. Hj. Ria Nova, Sp.A (K)**  
**NIP. 196311281989112001**



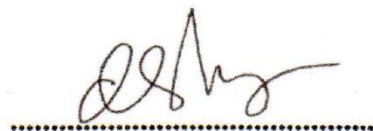
**Pembimbing II**  
**dr. Hj. Emma Novita, M.Kes**  
**NIP. 196111031989102001**



**Penguji I**  
**dr. Deny Salverra Yosy, Sp.A (K)**  
**NIP. 197302102002122002**



**Penguji II**  
**dr. Desi Oktariana, M.Biomed**  
**NIP. 199010132015042004**



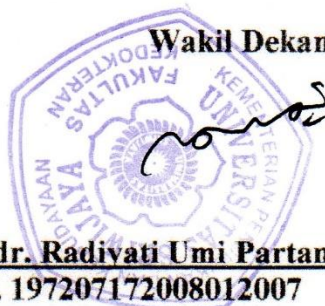
**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi**  
**Pendidikan Dokter**



**dr. Susilawati, M. Kes**  
**NIP. 197802272010122001**

**Wakil Dekan I**



**Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes**  
**NIP. 197207172008012007**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 29 Desember 2020  
Yang membuat pernyataan



(Ahmad Kasy'fi Mawardy)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Hj. Ria Nova, Sp.A (K)  
NIP. 196311281989112001

Pembimbing II



dr. Hj. Emma Novita, M.Kes  
NIP. 196111031989102001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Kasy'fi Mawardy  
NIM : 04011181722022  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PROFIL PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DI RSUP DR. MOH. HOESIN  
PALEMBANG PERIODE JANUARI 2015-JANUARI 2020

Beserta perangkatnya yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 29 Desember 2020  
Yang membuat menyatakan,



Ahmad Kasy'fi Mawardy  
NIM. 04011181722022

## ABSTRAK

### PROFIL PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DI RSUP DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2015-JANUARI 2020

(Ahmad Kasy'fi Mawardy, Desember 2020, 69 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** Secara global, terjadi peningkatan angka kejadian penyakit jantung bawaan (PJB) dari tahun ke tahun. PJB adalah suatu malformasi dari sistem kardiovaskular yang timbul sejak lahir. Kejadian PJB memiliki beragam karakteristik yang berbeda di tiap wilayah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana profil penderita PJB di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang (RSMH).

**Metode:** Jenis penelitian merupakan penelitian observasional deskriptif, dengan melihat data rekam medis pasien PJB di rawat inap KSM Kesehatan anak RSMH Palembang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*

**Hasil:** Hasil penelitian ini, diperoleh data sebanyak 1222 anak dengan PJB, namun hanya 1118 anak yang memenuhi kriteria penelitian. Berdasarkan karakteristik subjek, didapatkan kelompok terbanyak terdeteksi PJB yaitu usia  $\geq 1$  tahun (53,8%), jenis kelamin perempuan (50,4%) dan jenis PJB asianotik (80,9%). Berdasarkan distribusi jenis PJB, jenis terbanyak yaitu *patent ductus arteriosus* (PDA) (24,3%) pada kelompok asianotik, dan *tetralogy of fallot* (TOF) (10%) pada kelompok sianotik. Komplikasi PJB terdiri dari malnutrisi (31,4%), gagal jantung (17%), hipertensi pulmonal (12,3%), endokarditis infeksi (0,8%), dan abses otak (0,2%).

**Kesimpulan:** Profil PJB di RSMH Palembang yaitu, subjek PJB lebih banyak terdeteksi pada usia  $\geq 1$  tahun, jenis kelamin perempuan, gizi buruk, dan lebih banyak mengalami jenis PJB asianotik. Berdasarkan distribusi jenis PJB, PDA merupakan jenis terbanyak pada kelompok asianotik, dan TOF pada kelompok sianotik. Berdasarkan jenis komplikasi, malnutrisi merupakan komplikasi terbanyak.

**Kata kunci:** Penyakit jantung bawaan, PJB, profil, status gizi, komplikasi

## ***ABSTRACT***

### **THE PROFILE OF CONGENITAL HEART DISEASE AT DR. MOH. HOESIN PALEMBANG GENERAL HOSPITAL IN THE PERIOD OF JANUARY 2015-JANUARY 2020**

*(Ahmad Kasy'fi Mawardy, December 2020, 69 pages)*

*Faculty of Medicine, Sriwijaya University*

**Background:** Globally, there is an increase in the incidence of congenital heart disease (CHD) from year to year. CHD is a malformation of the cardiovascular system that is present at birth. The incidence of CHD has a variety of characteristics that differ in each region. Therefore, the aim of this study was to determine the profile of CHD sufferers in Dr. Moh. Hoesin Palembang General Hospital (RSMH).

**Methods:** The type of this research is a descriptive observational research, by looking at the medical record data of CHD patients in KSM pediatric of RSMH Palembang. Samples were taken using total sampling method.

**Result:** The results of this study, obtained data as many as 1222 children with CHD, but only 1118 children who met the research criteria. Based on the characteristics of the subject, it was found that the most groups detected CHD were age  $\geq 1$  year (53.8%), female gender (50.4%) and the type of acyanotic CHD (80.9%). Based on the distribution of CHD types, the most common types were patent ductus arteriosus (24.3%) in the acyanotic group, and tetralogy of fallot (10%) in the cyanotic group. Complications of CHD consisted of malnutrition (31.4%), heart failure (17%), pulmonary hypertension (12.3%), infective endocarditis (0.8%), and brain abscess (0.2%).

**Conclusion:** The profile of CHD in RSMH Palembang that more CHD subjects were detected at  $\geq 1$  year old, were female, malnutrition, and more have the acynotic type of CHD. Based on the distribution of CHD types, PDA was the largest type in the acyanotic group, and TOF in the cyanotic group. Based on the type of complications, malnutrition is the most common complication.

**Keywords:** Congenital heart disease, CHD, profile, nutritional status, complications

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana kedokteran di Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak terlibat, terutama kepada:

1. Allah SWT yang memberi kekuatan, kemudahan, kelancaran serta kesehatan.
2. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua, Ir. Mawardy dan Ardawati, yang selalu memberikan semangat dan doa.
3. dr. Hj. Ria Nova, Sp.A (K) dan dr. Hj. Emma Novita, M.Kes selaku dosen pembimbing yang bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan selama berlangsungnya penyusunan skripsi ini.
4. dr. Deny Salverra Yosy, Sp.A (K) dan dr. Desi Oktariana, M.Biomed selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan seluruh staf yang telah membantu selama menjalani perkuliahan di Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.
6. Seluruh staf Instalasi Rekam Medis dan Kelompok Staf Medik Kesehatan Anak RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang membantu dalam pengumpulan sampel penelitian skripsi ini.
7. Teman satu angkatan *Medicsteen* angkatan 2017 dan kelas Alpha 2017 atas kebersamaan dan kenangan selama pendidikan di Universitas Sriwijaya.
8. Semua sahabat serta saudara penulis yang sudah memberikan bantuan semangat, doa, keceriaan, serta kenangan.

Penulis menyadari terdapat kekurangan pada penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis selama ini.

Palembang, 29 Desember 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Penyakit Jantung Bawaan (PJB).....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Epidemiologi.....	5
2.1.3 Etiologi.....	6
2.1.4 Patofisiologi.....	7
2.1.5 Klasifikasi.....	10
2.1.6 Faktor Risiko.....	34
2.1.7 Tatalaksana .....	39
2.1.8 Komplikasi.....	45



2.2	Kerangka Teori .....	50
2.3	Kerangka Konsep.....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>52</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	52
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	52
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	52
3.3.1	Populasi Penelitian.....	52
3.3.2	Sampel Penelitian .....	52
3.3.2.1	Cara Pengambilan Sampel.....	52
3.3.2.2	Kriteria Inklusi.....	52
3.3.2.3	Kriteria Eksklusi .....	52
3.4	Variabel Penelitian.....	53
3.5	Definisi Operasional .....	54
3.6	Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data.....	55
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	55
3.7.1	Analisis Univariat .....	55
3.8	Kerangka Operasional.....	58
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>59</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	59
4.1.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	59
4.1.2	Distribusi Jenis PJB Sianotik dan Asianotik .....	60
4.1.3	Distribusi Jenis Komplikasi pada Subjek Penelitian.....	61
4.2	Pembahasan .....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>69</b>
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>70</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>74</b>
<b>BIODATA.....</b>		<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kelainan-kelainan kromosom yang berhubungan dengan PJB.....	36
2. Definisi operasional penelitian.....	54
3. Karakteristik subjek PJB.....	56
4. Distribusi jenis PJB sianotik dan asianotik.....	56
5. Distribusi jenis komplikasi pada subjek PJB.....	57
6. Karakteristik subjek penelitian.....	59
7. Distribusi jenis PJB asianotik dan sianotik.....	60
8. Distribusi jenis komplikasi pada subjek PJB.....	61
9. Jadwal kegiatan.....	74
10. Anggaran.....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tetralogy of fallot.....	11
2. Complete transposition of the great arteries.....	12
3. Tricuspid atresia.....	15
4. Total anomalous pulmonary venous connection.....	17
5. Jenis ASD berdasarkan lokasi lesi / celahnya.....	19
6. Patent ductus arteriosus.....	21
7. Pembagian VSD berdasarkan letak defek.....	24
8. Atrioventricular septal defects.....	27
9. Jenis CoA berdasarkan ada atau tidaknya PDA.....	31
10. Stenosis aorta pada newborn.....	32
11. Valvular AS.....	32
12. Subvalvular AS.....	33
13. Supravalvular AS.....	34
14. Fontan atripulmonal.....	41
15. Kerangka teori.....	50
16. Kerangka konsep.....	51
17. Kerangka operasional.....	58
18. Flow Chart Penelitian.....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan.....	74
2. Anggaran.....	75
3. Sertifikat Etik.....	76
4. Surat Izin Penelitian FK Unsri.....	77
5. Surat Izin Penelitian RSMH Palembang.....	78
6. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	79
7. Hasil Pengolahan Data.....	80
8. Lembar Konsultasi.....	81
9. Artikel.....	82

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan suatu malformasi dari kardiovaskular yang terjadi pada saat organogenesis intrauterin, yang biasanya timbul sejak lahir (Ottaviani & Buja, 2016). Secara umum, PJB terbagi atas dua kelompok, yakni kelompok PJB sianotik dan kelompok PJB asianotik tergantung pada keadaan pasien, apakah mengalami sianosis secara klinis atau tidak. Kelompok PJB sianotik yaitu *tetralogy of fallot* (TOF), *transposition of the great arteries* (TGA), dan *tricuspid atresia* (TA). Sedangkan Kelompok PJB asianotik termasuk didalamnya yaitu defek septum ventrikel / *ventricular septal defects* (VSD), defek septum atrium / *atrial septal defects* (ASD) dan duktus arteriosus persisten / *patent ductus arteriosus* (PDA) (Hermawan et al., 2018; Syamasundar, 2012).

PJB ini dapat mengenai laki-laki maupun perempuan, namun beberapa penelitian didapatkan bahwa insiden PJB lebih banyak terjadi pada kelompok laki-laki dibandingkan dengan kelompok perempuan. Di *National Institute of Cardiovascular Diseases* (NICVD) Pakistan, terdapat 565 kasus (56,3%) laki-laki dan 438 kasus (43,6%) perempuan dari total 609 kasus PJB (Patel et al., 2016). Hal yang sama juga didapatkan di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2013-2015 yaitu terdapat 46 (54,12%) pasien laki-laki dan 39 (45,88%) pasien perempuan yang menderita PJB (Hermawan et al., 2018).

Secara global, angka kejadian PJB semakin meningkat setiap tahunnya. Dari tahun 1970 sampai dengan 2017 didapatkan peningkatan angka kejadian PJB sebesar 10% tiap 5 tahun (Liu et al., 2019). Beberapa negara berkembang dan negara maju mengalami peningkatan angka kejadian PJB yang signifikan. Insiden PJB di Korea sebesar 65,5 kasus PJB tiap 100.000 di tahun 2015 yang sebelumnya terdapat 35,8 kasus PJB tiap 100.000 orang di tahun 2006 (Jang et al., 2018). Sedangkan insiden PJB di Indonesia sekitar 40.000 sampai 50.000 bayi yang lahir dengan kondisi mengalami PJB (Manopo et al., 2018).

Dari beberapa penelitian didapatkan bahwa insiden PJB asianotik lebih banyak dibandingkan dengan PJB sianotik. Di Departemen Pediatrik dan Pusat Kardiologi Universitas Muslim Aligarh, India, terdapat 290 (72,5%) kasus PJB asianotik dan 110

(27,5%) kasus PJB sianotik dengan jenis VSD yang merupakan kasus terbanyak yakni 152 (38%) kasus, sedangkan TOF (18%) merupakan kasus terbanyak dalam kelompok PJB sianotik (Abqari et al., 2016). Hal yang sama juga terjadi di RSUP Dr. M. Djamil Padang, yakni didapatkan jenis PJB terbanyak adalah jenis VSD (40%) (Hermawan et al., 2018). Namun berbeda dari yang lainnya, PJB jenis ASD merupakan kasus yang paling banyak didapatkan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2013-2017 yakni sebanyak 17 (62,96%) kasus dari total 27 kasus (Manopo et al., 2018).

Dari hasil penelitian terkait faktor risiko dari anak dengan PJB di China, didapatkan bahwa malnutrisi merupakan komplikasi yang paling sering didapatkan pada pasien PJB yang memiliki tanda dan gejala. Dikatakan bahwa keadaan rawat inap, ventilasi mekanik, hipertensi pulmonal, PJB asianotik dan usia saat operasi memiliki hubungan terhadap kondisi malnutrisi sebelum operasi, sedangkan tindakan koreksi anatomi yang tidak lengkap dapat dihubungkan dengan kondisi malnutrisi setelah tindakan operasi (Zhang et al., 2020). Di Mesir, *stunting* merupakan kondisi terbanyak (57,89%) pada kasus PJB asianotik, disamping itu *wasting* merupakan kondisi yang paling dominan (45,83%) pada kasus PJB sianotik (Hassan et al., 2015).

Selain malnutrisi, gagal jantung juga merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada pasien PJB. PJB jenis VSD merupakan jenis yang paling sering menyebabkan kondisi gagal jantung (*heart failure*) (Hinton & Ware, 2017).

Dari penjelasan diatas, PJB memiliki karakteristik dan kondisi yang mungkin saja terdapat perbedaan disetiap tempat atau wilayah. Maka dari itu perlu dilakukan suatu penelitian terhadap profil PJB di RSUP Dr. Moh. Hoesin (RSMH) Palembang periode Januari 2015-Januari 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana distribusi usia pasien PJB saat pertama kali berobat di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020?
2. Bagaimana distribusi jenis kelamin pasien PJB di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020?
3. Bagaimana status gizi pasien PJB di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020?

4. Bagaimana distribusi jenis PJB (sianotik dan asianotik) di RSMH Palembang periode 2015-Januari 2020?
5. Bagaimana distribusi jenis komplikasi yang dimiliki pasien PJB saat pertama kali terdeteksi di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini secara umum memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran atau profil pasien PJB yang berobat di RSMH Palembang periode Januari 2015 sampai dengan Januari 2020.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi distribusi usia pasien PJB saat pertama kali terdeteksi di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020
2. Mengidentifikasi distribusi jenis kelamin pasien PJB di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020
3. Mengidentifikasi status gizi pasien PJB di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020
4. Mengidentifikasi distribusi jenis PJB (sianotik dan asianotik) di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020
5. Mengidentifikasi jenis komplikasi yang dimiliki pasien PJB saat pertama kali terdeteksi di RSMH Palembang periode Januari 2015-Januari 2020

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori yang berhubungan dengan distribusi karakteristik pasien PJB (usia pertama kali berobat, jenis kelamin, jenis PJB, status gizi, dan jenis komplikasi) yang sudah ada.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dan bahan rujukan untuk penelitian mendatang yang serupa, berhubungan, maupun yang lebih mendalam.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan tenaga medis dan masyarakat umum mengenai distribusi karakteristik pasien PJB (usia pertama kali berobat, jenis kelamin, jenis PJB, status gizi dan jenis komplikasi) yang pernah berobat di RSMH Palembang.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para petugas kesehatan khususnya pada tingkat pelayanan kesehatan primer (puskesmas) di wilayah Palembang untuk melakukan *early diagnose* melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang sederhana.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abqari, S., Gupta, A., Shahab, T., Rabbani, M. U., Ali, S. M., & Firdaus, U. 2016. Profile and risk factors for congenital heart defects: A study in a tertiary care hospital. *Annals of Pediatric Cardiology*, 9 (2): 16–21. (<https://doi.org/10.4103/0974-2069.189119>)
- Ain, N., Hariyanto, D., & Rusdan, S. 2015. Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Bawaan pada Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2010 – Mei 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3): 928–935. (<https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.388>)
- Beghetti, M. 2010. Fontan and the pulmonary circulation: A potential role for new pulmonary hypertension therapies. *In Heart*: 911–916. (<https://doi.org/10.1136/hrt.2010.193912>)
- Benhaourech, S., Drighil, A., & El Hammiri, A. 2016. Congenital heart disease and down syndrome: Various aspects of a confirmed association. *Cardiovascular Journal of Africa*, 27(5): 287–290. (<https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-019>)
- Berg, C., Lachmann, R., Kaiser, C., Kozlowski, P., Stressig, R., Schneider, M., Asfour, B., Herberg, U., Breuer, J., Gembruch, U., & Geipel, A. 2010. Prenatal diagnosis of tricuspid atresia: Intrauterine course and outcome. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. (<https://doi.org/10.1002/uog.7499>)
- Blasquez, A., Clouzeau, H., Fayon, M., Mouton, J. B., Thambo, J. B., Enaud, R., & Lamireau, T. 2016. Evaluation of nutritional status and support in children with congenital heart disease. *European Journal of Clinical Nutrition*. (<https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.209>)
- Burch, M., & Dedieu, N. 2012. Congenital heart disease. The national society journals present selected research that has driven recent advances in clinical cardiology. *Heart*. (<https://doi.org/10.1136/heartjnl-2011-301538>)
- Dice, J. E., & Bhatia, J. 2007. Patent ductus arteriosus: an overview. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics : JPPT : The Official Journal of PPAG*. (<https://doi.org/10.5863/1551-6776-12.3.138>)
- Donofrio, M. T., Moon-Grady, A. J., Hornberger, L. K., Copel, J. A., Sklansky, M. S., Abuhamad, A., Cuneo, B. F., Huhta, J. C., Jonas, R. A., Krishnan, A., Lacey, S., Lee, W., Michelfelder, E. C., Rempel, G. R., Silverman, N. H., Spray, T. L., Strasburger, J. F., Tworetzky, W., & Rychik, J. 2014. Diagnosis and treatment of fetal cardiac disease: A scientific statement from the american heart association. *Circulation*, 129(21): 2183–2242. (<https://doi.org/10.1161/01.cir.0000437597.44550.5d>)
- Egbe, A., Lee, S., Ho, D., Uppu, S., & Srivastava, S. 2014. Prevalence of congenital anomalies in newborns with congenital heart disease diagnosis. *Annals of Pediatric Cardiology*, 7(2): 86–91. (<https://doi.org/10.4103/0974-2069.132474>)
- Finariawan, F., & Mahmud S.A., S. 2018. The Characteristics and Distribution of Congenital Heart Disease in Outpatient Clinic and Inpatient Ward of RSUD Dr. Soedono Madiun East Java in Year 2015. *ACI (Acta Cardiologia Indonesiana)*. (<https://doi.org/10.22146/aci.36633>)

- Hassan, B. A., Albanna, E. A., Morsy, S. M., Siam, A. G., Al Shafie, M. M., Elsaadany, H. F., Sherbiny, H. S., Shehab, M., & Grollmuss, O. 2015. Nutritional Status in Children with Un-Operated Congenital Heart Disease: An Egyptian Center Experience. *Frontiers in Pediatrics*. (<https://doi.org/10.3389/fped.2015.00053>)
- Hermawan, B. J., Hariyanto, D., & Aprilia, D. 2018. Profil Penyakit Penyakit Jantung Bawaan Di Instalasi Rawat Inap Anak Rsup Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2013 – Desember 2015. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1): 142. (<https://doi.org/10.25077/jka.v7.i1.p142-148.2018>)
- Hinton, R. B., & Ware, S. M. 2017. Heart Failure in Pediatric Patients with Congenital Heart Disease. *Circulation Research*, 120(6): 978–994. (<https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308996>)
- Hoashi, T., Kagisaki, K., Kurosaki, K., Kitano, M., Shiraishi, I., & Ichikawa, H. 2015. Intrinsic Obstruction in Pulmonary Venous Drainage Pathway is Associated with Poor Surgical Outcomes in Patients with Total Anomalous Pulmonary Venous Connection. *Pediatric Cardiology*, 36: 432–437.
- Indramohan, G., Pedigo, T. P., Rostoker, N., Cambare, M., Grogan, T., & Federman, M. D. 2017. Identification of Risk Factors for Poor Feeding in Infants with Congenital Heart Disease and a Novel Approach to Improve Oral Feeding. *Journal of Pediatric Nursing*, 35: 149–154. (<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.01.009>)
- Irawan, R., & Elizabeth, R. 2020. Anthropometric Profile of Children With Cyanotic. 15(1): 1–6.
- Jang, S. Y., Seo, S. R., Moon, J. R., Cho, E. J., Kim, E., Chang, S. A., Song, J., Huh, J., Kang, I. S., Kim, D. K., & Park, S. W. 2018. Prevalence and mortality of congenital heart disease in Korean adults. *Medicine (United States)*, 97(27). (<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011348>)
- K.D.R., P., C., F., M., G., A.R., T., S., D., T., B., & D.S., L. 2015. Evaluation of swallowing in infants with congenital heart defect. *International Archives of Otorhinolaryngology*. (<https://doi.org/10.1055/s-0034-1384687> LK)
- Kotecha, M. K., Krishnamanohar, S. R., & Kumar, R. S. 2013. Absent Pulmonary Valve Syndrome Coexisting with Coarctation of Aorta in an Adult. 8(1): E17–E19.
- Kozlik-Feldmann, R., Hansmann, G., Bonnet, D., Schranz, D., Apitz, C., & Michel-Behnke, I. 2016. Pulmonary hypertension in children with congenital heart disease (PAH-CHD, PPHVD-CHD). Expert consensus statement on the diagnosis and treatment of paediatric pulmonary hypertension. The European Paediatric Pulmonary Vascular Disease Network, endorsed by . *Heart (British Cardiac Society)*, 102: 42–48. (<https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308378>)
- Kreutzer, C., Kreutzer, J., & Kreutzer, G. O. 2013. Reflections on five decades of the Fontan Kreutzer procedure. *Frontiers in Pediatrics*, 1(DEC): 1–8. (<https://doi.org/10.3389/fped.2013.00045>)
- Lijuan, Z., Lizhang, C., Tubao, Y., Tingting, W., Senmao, Z., Letao, C., Ziwei, Y., Liu, L., & Jiabi, Q. 2019. Birth prevalence of congenital heart disease in China, 1980–2019: a systematic review and meta-analysis of 617 studies. *European Journal of Epidemiology*. (<https://doi.org/10.1007/s10654-020-00653-0>)

- Liu, Y., Chen, S., Zühlke, L., Black, G. C., Choy, M. K., Li, N., & Keavney, B. D. 2019. Global birth prevalence of congenital heart defects 1970-2017: Updated systematic review and meta-analysis of 260 studies. *International Journal of Epidemiology*, 455–463. (<https://doi.org/10.1093/ije/dyz009>)
- Loscalzo, J. 2010. *Harrison's Cardiovascular Medicine*. In Mcgraw-Hill Publ.Comp.
- Mangili, G., Garzoli, E., & Sadou, Y. 2018. Feeding dysfunctions and failure to thrive in neonates with congenital heart diseases. *Pediatrica Medica e Chirurgica*, 40(1): 1–4. (<https://doi.org/10.4081/pmc.2018.196>)
- Manopo, B. R., Kaunang, E. D., & Umboh, A. 2018. Gambaran Penyakit Jantung Bawaan di Neonatal Intensive Care Unit RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 2013 - 2017. *E-CliniC*, 6(2): 87–93. (<https://doi.org/10.35790/ecl.6.2.2018.22124>)
- Mitchell, R. N. 2018. Jantung. In *Buku Ajar Patologi Robbins*, 10th Indonesia edition, 399–404. Elsevier Inc.
- Neish, S. R., & Towbin, J. A. 2007. Pathophysiology, Clinical Recognition, and Treatment of Congenital Heart Disease. In *Cardiovascular Medicine*. ([https://doi.org/10.1007/978-1-84628-715-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-84628-715-2_10))
- O'Byrne, M. L., Mercer-Rosa, L., Zhao, H., Zhang, X., Yang, W., Cassedy, A., Fogel, M. A., Rychik, J., Tanel, R. E., Marino, B. S., Paridon, S., & Goldmuntz, E. 2013. Morbidity in children and adolescents after surgical correction of truncus arteriosus communis. *American Heart Journal*, 166(3): 512–518.
- Ottaviani, G., & Buja, L. M. 2016. Congenital Heart Disease: Pathology, Natural History, and Interventions. In *Cardiovascular Pathology: Fourth Edition*. (<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420219-1.00014-8>)
- Patel, N., Jawed, S., Nigar, N., Junaid, F., Wadood, A. A., & Abdullah, F. 2016. Frequency and pattern of congenital heart defects in a tertiary care cardiac hospital of Karachi. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(1): 79–84. (<https://doi.org/10.12669/pjms.321.9029>)
- Riskesdas. 2018. *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rushani, D., Kaufman, J. S., Ionescu-Ittu, R., Mackie, A. S., Pilote, L., Therrien, J., & Marelli, A. J. 2013. Infective endocarditis in children with congenital heart disease: Cumulative incidence and predictors. *Circulation*, 128(13): 1412–1419. (<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001827>)
- Saxena, A., Relan, J., Agarwal, R., Awasthy, N., Azad, S., Chakrabarty, M., Dagar, K. S., Devagourou, V., Dharan, B. S., Gupta, S. K., Iyer, K. S., Jayranganath, M., Joshi, R., Kannan, B. R. J., Katewa, A., Kohli, V., Kothari, S. S., Krishnamoorthy, K. M., Kulkarni, S., Raju, V. 2019. Guidelines for the management of common congenital heart diseases in India: A consensus statement on indications and timing of intervention. *Indian Heart Journal*, 71(3): 207–223. (<https://doi.org/10.1016/j.ihj.2019.07.006>)
- Schwerzmann, M., Schwitz, F., Thomet, C., Kadner, A., Pfammatter, J. P., &

- Wustmann, K. 2017. Challenges of congenital heart disease in grown-up patients. *Swiss Medical Weekly*, 147: 14495. (<https://doi.org/10.4414/smw.2017.14495>)
- Selmer, A., Bjerre, J. V., Schmidt, M. R., McNamara, P. J., Hjortdal, V. E., Høst, B., Bech, B. H., & Henriksen, T. B. 2013. Morbidity and mortality in preterm neonates with patent ductus arteriosus on day 3. 98(6).
- Shrivastava, S. 2008. Malnutrition in congenital heart disease. In *Indian Pediatrics*. (<https://doi.org/10.1177/1941406413485906>)
- Soedjatmiko, S. 2016. Deteksi Dini Gangguan Tumbuh Kembang Balita. *Sari Pediatri*, 3(3): 175. (<https://doi.org/10.14238/sp3.3.2001.175-88>)
- St. Louis, J. D., Jodhka, U., Jacobs, J. P., He, X., Hill, K. D., Pasquali, S. K., & Jacobs, M. L. 2014. Contemporary outcomes of complete atrioventricular septal defect repair: Analysis of the Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Surgery Database. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 148(6): 2526–2531. (<https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2014.05.095>)
- Swanton, R. H., & Banerjee, S. 2009. Swanton's Cardiology: A concise guide to clinical practice: Sixth Edition. In *Swanton's Cardiology: A Concise Guide to Clinical Practice: Sixth Edition*. (<https://doi.org/10.1002/9781444300048>)
- Syamasundar, P. 2012. Congenital Heart Defects – A Review. In *Congenital Heart Disease - Selected Aspects*. (<https://doi.org/10.5772/27002>)
- Tricai Lacy Gomella, M. Douglas Cunningham, F. G. E. 2013. Neonatology Management, procedures, on call problems, disease, and drugs. seventh Ed. America. In *MC Graw Hill Education Lange*.
- Unolt, M., Versacci, P., Anaclerio, S., Lambiase, C., Calcagni, G., Trezzi, M., Carotti, A., Crowley, T. B., Zackai, E. H., Goldmuntz, E., Gaynor, J. W., Digilio, M. C., McDonald-McGinn, D. M., & Marino, B. 2018. Congenital heart diseases and cardiovascular abnormalities in 22q11.2 deletion syndrome: From well-established knowledge to new frontiers. In *American Journal of Medical Genetics, Part A*: 2087–2098. (<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.38662>)
- Villafañe, J., Lantin-Hermoso, M. R., Bhatt, A. B., Tweddell, J. S., Geva, T., Nathan, M., Elliott, M. J., Vetter, V. L., Paridon, S. M., Kochilas, L., Jenkins, K. J., Beekman, R. H., Wernovsky, G., & Towbin, J. A. 2014. D-transposition of the great arteries: The current era of the arterial switch operation. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(5): 498–511. (<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.06.1150>)
- WHO ICD-10. 2016. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision (ICD-10). World Health Organization.
- Zhang, M., Wang, L., Huang, R., Sun, C., Bao, N., & Xu, Z. 2020. Risk factors of malnutrition in Chinese children with congenital heart defect. *BMC Pediatrics*, 20: 213. (<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02124-7>)