



**PERBEDAAN PERKEMBANGAN PADA ANAK DENGAN
PENYAKIT JANTUNG BAWAAN SIANOTIK DAN
NON-SIANOTIK**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat
strata-1 Kedokteran Umum**

**DYAH PRIMASARI
G2A008064**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2012**

LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**PERBEDAAN PERKEMBANGAN PADA ANAK DENGAN PENYAKIT
JANTUNG BAWAAN SIANOTIK DAN NON-SIANOTIK**

Disusun oleh

**DYAH PRIMASARI
G2A008064**

Telah disetujui

Semarang, Agustus 2012

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr.Anindita Soetadji, Sp.A (K)

dr.Dodik Pramono,M.Si.,Med

NIP 196609302001122001

NIP 196804271996031003

Ketua Penguji

Penguji

Dra. Ani Margawati ,M.Kes.,Ph.D DR.dr. Mexitalia Setiawati EM, Sp.A(K)

NIP 196505251993032001

NIP 196702271995092001

DEVELOPMENTAL DIFFERENCES IN CHILDREN WITH CYANOTIC CONGENITAL HEART DISEASE AND NON-CYANOTIC

Dyah Primasari¹, Anindita Soetadji², Dodik Pramono³

ABSTRACT

Backgrounds: Children with CHD are commonly reduced their food intake that can affect growth and development. Children with cyanotic CHD may have different characteristics from those of non-cyanotic CHD, thus their development may also different.

Objectives: The aim of the study is to evaluate the difference of development in children with cyanotic and non-cyanotic CHD.

Methods: This was an observational study with cross sectional approach. Subjects were children with congenital heart disease who came to the Dr.Kariadi Hospital from April until June 2012. This study recruited 53 respondents; 15 children with cyanotic CHD and 38 children with non-cyanotic CHD. Developmental skills were assessed using Denver II test and characteristics data were collected by interview the child's parents. The data were analyzed by using Chi-square test.

Results: Personal social skills of 73.3% in children with cyanotic CHD are normal, while in 57.9% children with non-cyanotic CHD are suspected delayed. Language, fine motor, and gross motor skills are suspected delayed in children with cyanotic and non-cyanotic CHD. By using Chi-square test, a significant difference was found in the personal social skills ($p = 0.041$), while in the language, fine motor, and gross motor skills there is no significant difference ($p = 0.810$; $p = 0.678$; $p = 0.220$, respectively).

Conclusion: A significant difference was found in the personal social skills between children with cyanotic and non-cyanotic CHD. There is no significant difference in the fine motor, language, and gross motor skills between children with cyanotic and non-cyanotic CHD.

Keyword: Congenital Heart Disease, Personal Social, Fine Motor, Language, Gross Motor.

¹ Undergraduate Student, Medical Faculty of Diponegoro University

² Pediatric Department Staff, Medical Faculty of Diponegoro University

³ Public Health Department Staff, Medical Faculty of Diponegoro University

PERBEDAAN PERKEMBANGAN PADA ANAK DENGAN PENYAKIT JANTUNG BAWAAN SIANOTIK DAN NON-SIANOTIK

Dyah Primasari¹, Anindita Soetadji², Dodik Pramono³

ABSTRAK

Latar Belakang : Anak dengan PJB seringkali terganggu asupan makanannya sehingga berdampak pada tumbuh-kembang anak. Anak dengan PJB sianotik dan PJB non-sianotik mungkin memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perkembangannya juga berbeda.

Tujuan : Mengetahui perbedaan perkembangan pada anak dengan Penyakit Jantung Bawaan sianotik dan non-sianotik.

Metode : Penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian adalah anak dengan penyakit jantung bawaan yang datang ke Poliklinik Anak RSUP Dr.Kariadi pada bulan April sampai Juni 2012. Jumlah responden sebanyak 53 anak, 15 anak dengan PJB sianotik dan 38 anak dengan PJB non-sianotik. Pengambilan data dilakukan dengan penilaian perkembangan dengan Denver II dan wawancara orang tua anak. Analisis data dilakukan dengan uji hipotesis *Chi-square*.

Hasil : Perkembangan personal sosial 73,3% pada anak dengan PJB sianotik adalah normal, sedangkan 57,9% pada anak dengan PJB non-sianotik dicurigai terlambat. Perkembangan bahasa, motorik halus, dan motorik kasar dicurigai terlambat pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik. Hasil uji hipotesis *Chi-square*, terdapat perbedaan yang bermakna pada personal sosial ($p = 0,041$), sedangkan pada aspek yang lain tidak terdapat perbedaan yang bermakna, yaitu bahasa ($p = 0,810$), motorik halus ($p = 0,678$), dan motorik kasar ($p = 0,220$).

Kesimpulan : Terdapat perbedaan yang bermakna pada perkembangan personal sosial pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada perkembangan motorik halus, bahasa, dan motorik kasar pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik.

Kata Kunci : Penyakit Jantung Bawaan, Personal sosial, Motorik Halus, Bahasa, Motorik Kasar.

¹ Mahasiswa program pendidikan S-1 kedokteran umum FK Undip Semarang

² Staf pengajar Bagian Ilmu Kedokteran Anak FK Undip Semarang

³ Staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat FK Undip Semarang

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit Jantung yang cukup banyak adalah Penyakit Jantung Bawaan. Studi di negara maju dan di negara berkembang menunjukkan bahwa insidensi PJB berkisar 6-10 per 1000 kelahiran hidup dengan rata-rata 8 per 1000 kelahiran hidup.¹ Anak yang mengidap PJB biasanya mengalami sesak napas saat pemberian ASI dan selalu berkeringat pada dahi terutama dalam keadaan setelah melakukan aktifitas fisik. Selain itu, anak-anak dengan PJB seringkali terganggu asupan makanannya sehingga berdampak pula pada tumbuh-kembang anak.²

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses yang kontinu dan berkelanjutan. Karena itu setiap anak harus melewati tahapan sebelumnya agar bisa berkembang ke tahapan selanjutnya.³ Gangguan perkembangan anak dapat dideteksi dengan menggunakan tes Denver II. Di dalam tes denver ini terdapat 4 aspek yang dinilai yakni motorik kasar, motorik halus, kemampuan bicara dan bahasa, serta personal sosial.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perkembangan personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar pada anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik dan non-sianotik.

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi dinas kesehatan dalam upaya penurunan angka keterlambatan perkembangan anak dengan penyakit jantung bawaan.

METODE

Penelitian dilaksanakan di poliklinik anak RSUP Dr.Kariadi Semarang. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Perkembangan responden PJB sianotik dan non-sianotik dinilai dengan tes Denver II. Status gizi responden dinilai berdasarkan klasifikasi WHO 2005. Orang tua responden diberikan kuesioner mengenai pola asuh dan frekuensi sakit.

Subyek dalam penelitian ini adalah semua anak usia 0-6 tahun dengan penyakit jantung bawaan yang datang ke poliklinik anak RSUP Dr.Kariadi Semarang pada bulan April sampai Juni 2012, serta orang tua bersedia mengikuti penelitian dibuktikan dengan menandatangani lembar *informed consent*.

Jumlah subyek sebanyak 53 anak, 15 anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik, dan 38 anak dengan penyakit jantung bawaan non-sianotik. Analisis data dilakukan dengan uji *Chi-square/Fisher*, serta *Mann-Whitney* untuk data usia responden.

HASIL

Karakteristik responden

Karakteristik responden pada kelompok PJB sianotik dan non-sianotik meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan ayah dan ibu, pekerjaan ayah dan ibu, status gizi, pola asuh serta frekuensi sakit seperti ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden PJB sianotik dan non-sianotik

Variabel	PJB sianotik N(%)	PJB non-sianotik N(%)	p
Usia	23.67 ± 22.72	18.92 ± 16.16	0.685*
Jenis kelamin			0.074**
- Laki-laki	5 (33.3)	23 (60.5)	
- Perempuan	10 (66.7)	15 (39.5)	
Pendidikan ayah			0.889**
- Rendah	9 (60)	22 (57.9)	
- Tinggi	6 (40)	16 (42.1)	
Pendidikan ibu			0.556**
- Rendah	10 (66.7)	22 (57.9)	
- Tinggi	5 (33.3)	16 (42.1)	
Pekerjaan ayah			0.220**
- Berpenghasilan tetap	8 (53.3)	27 (71.1)	
- Berpenghasilan tidak tetap	7 (46.7)	11 (28.9)	
Pekerjaan ibu			0.399**
- Berpenghasilan tetap	7 (46.7)	13 (34.2)	
- Berpenghasilan tidak tetap	8 (53.3)	25 (65.8)	
Status gizi			0.168**
- Baik	4 (26.7)	18 (47.4)	
- Kurang	11 (73.3)	20 (52.6)	
Frekuensi sakit			0.305**
- Jarang (< 3 kali)	13 (86.7)	27 (71.1)	
- Sering (≥ 3 kali)	2 (13.3)	11 (28.9)	
Pola asuh			0.481**
- Otoriter	0 (0)	0 (0)	
- Demokratis	11 (73.3)	24 (63.2)	
- Permisif	4 (26.7)	14 (36.8)	

*Uji *Mann-Whitney*

**Uji *Chi-square*

Karakteristik responden yang meliputi data usia, jenis kelamin, pendidikan ayah dan ibu, pekerjaan ayah dan ibu, status gizi, frekuensi sakit, serta pola asuh antara PJB sianotik dan non-sianotik tidak berbeda bermakna ($p > 0.05$).

Perkembangan responden PJB sianotik dan non-sianotik

Perkembangan anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik meliputi aspek personal sosial, motorik halus, bahasa, dan motorik kasar seperti ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan responden PJB sianotik dan non-sianotik

Variabel	PJB sianotik N (%)	PJB non-sianotik N(%)	p
Perkembangan personal sosial			0.041
- Normal			
- Dicurigai terlambat	11 (73.3) 4 (26.7)	16 (42.1) 22 (57.9)	
Perkembangan motorik halus			0.678
- Normal	5 (33.3)	15 (39.5)	
- Dicurigai terlambat	10 (66.7)	23 (60.5)	
Perkembangan bahasa			0.810
- Normal	10 (66.7)	24 (63.2)	
- Dicurigai terlambat	5 (33.3)	14 (36.8)	
Perkembangan motorik kasar			0.220
- Normal	7 (46.7)	11 (28.9)	
- Dicurigai terlambat	8 (53.3)	27 (71.1)	

Perkembangan personal sosial antara PJB sianotik dan non-sianotik terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$), sedangkan perkembangan bahasa, motorik halus, dan motorik kasar tidak terdapat perbedaan yang bermakna ($p > 0.05$).

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini didapatkan perbedaan yang bermakna pada perkembangan personal sosial. Hasil perkembangan personal sosial yang normal, lebih banyak ditemukan pada anak dengan PJB sianotik dibandingkan anak

dengan PJB non-sianotik. Pada penelitian Brandlistuen dkk, gangguan personal sosial hanya terlihat jelas pada anak PJB dengan komorbiditas.⁴ Beberapa masalah sosial mungkin mulai terlihat saat usia anak lebih tua. Sebagai contoh, hal ini mungkin terjadi ketika anak memulai mengeksplor dunianya. Gangguan tertentu pada personal sosial juga dapat terjadi hanya saat anak mulai membangun hubungan persahabatan. Kemungkinan beratnya penyakit ini dan ketidakmampuan fisik mengurangi aktifitas fisik anak dan kapasitas mental untuk kontak sosial.⁴

Pada penelitiannya, Wray J mendapatkan skor dari tes *Ruth Griffiths Mental Development Scales* dan tes IQ untuk personal sosial pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik adalah rendah. Menurut Wray J, efek dari sakit yang berkepanjangan dapat mengurangi interaksi anak dengan lingkungan, sehingga berpengaruh terhadap perkembangannya.⁵ Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua responden, anak dengan PJB sianotik lebih jarang sakit, sehingga dimungkinkan anak bisa berinteraksi dengan lingkungannya dan dapat belajar lebih ekspresif.

Selain itu faktor dari dalam keluarga juga sangat mempengaruhi perkembangan sosial anak, dimana urutan posisi anak dalam keluarga akan berpengaruh pada tingkat kemandirian anak tersebut. Jumlah anggota keluarga juga berpengaruh karena jika dalam suatu keluarga mempunyai anak yang sedikit, maka perhatian, waktu dan kasih sayang lebih banyak tercurahkan.⁶ Faktor dari luar keluarga juga bisa mempengaruhi perkembangan personal sosial, diantaranya adalah interaksi dengan teman sebaya dan orang dewasa di luar rumah.^{6,7}

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak diteliti bagaimana faktor-faktor dari dalam keluarga dan luar keluarga anak dengan PJB sianotik dan non-Sianotik.

Penilaian perkembangan bahasa juga didapatkan normal, baik pada anak dengan PJB sianotik maupun PJB non-sianotik. Namun tidak ditemukan perbedaan yang bermakna diantara kedua kelompok. Menurut Soetjiningsih, seorang anak tidak akan mampu berbicara tanpa dukungan dari lingkungannya. Mereka harus mendengar pembicaraan yang berkaitan dengan kehidupannya sehari-hari maupun tentang dunia.⁸ Frekuensi jarang sakit pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik memungkinkan anak lebih sering di rumah dan bisa berinteraksi dengan lingkungannya. Beberapa peneliti sebelumnya mengatakan bahwa sikap ibu pada anak dengan penyakit jantung bawaan lebih banyak overprotektif, mereka membatasi interaksi sosial anak dengan lingkungannya, sehingga sangat berpengaruh terhadap kemampuan bahasa dan sosial anak.^{5,9,10} Pada penelitian ini, didapatkan hasil pola asuh orang tua baik pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik sebagian besar adalah demokratis, dimana orang tua selalu mendengarkan dan menghargai pendapat anak. Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi perkembangan bahasa anak adalah pendengaran, kognitif, fungsi saraf, dan emosi psikologis.⁸

Perkembangan motorik halus dan motorik kasar dicurigai terlambat baik pada PJB sianotik dan PJB non-sianotik. Pada penelitian Holm I dkk, anak dengan penyakit jantung bawaan secara signifikan mengalami penurunan kekuatan otot dan gangguan keseimbangan. Kekuatan otot dan keseimbangan merupakan

komponen penting dari keterampilan motorik, karena dalam beberapa tingkat tertentu keduanya diperlukan untuk melakukan tugas-tugas tertentu.¹⁰

Perbedaan perkembangan motorik halus dan motorik kasar antara kedua kelompok didapatkan tidak bermakna. Hal ini dimungkinkan karena status gizi antara kedua kelompok relatif sama yaitu sebagian besar adalah kurus dan sangat kurus. Perbedaan status gizi anak memiliki pengaruh yang berbeda pada setiap perkembangan anak, apabila gizi seimbang yang dikonsumsi tidak terpenuhi, pencapaian pertumbuhan dan perkembangan anak terutama perkembangan motorik yang baik akan terhambat.¹¹

Pada penelitian Varan B. dkk, mengatakan bahwa ada hubungan langsung antara asupan kalori yang inadkuat dengan malnutrisi pada anak PJB.¹² Selain itu, kekurangan kalori akibat penurunan berat badan lebih dari 60% dapat menyebabkan kerusakan neurologik secara permanen. Kerusakan neurologik ini dapat mempengaruhi kemampuan motorik kasar anak.¹³

McDougall dkk. menemukan gagal tumbuh pada dua bulan pertama pertumbuhan dapat menjadi faktor risiko untuk menurunkan kemampuan intelektual, IQ yang rendah dan keterlambatan perkembangan.¹⁴

Rendahnya tekanan darah diastolik ditambah dengan hipoksia sebagian dapat mempengaruhi pertumbuhan otak pada pasien dengan PJB.^{15,16} *Substansia grisea* akan lebih terpengaruh dan akan menghasilkan pengurangan dalam volume *substansia grisea*. Penurunan volume *substansia grisea* sering terjadi pada lobus *frontal*. Keterbelakangan *frontal substansia grisea*, yang meliputi area motorik, mungkin secara positif berhubungan dengan keterlambatan perkembangan

psikomotor pada bayi dengan PJB berat.¹⁵ Lingkar kepala mencerminkan volume intrakranial, hal ini dapat dipakai untuk menaksir pertumbuhan otak.⁸ Namun, pada penelitian ini belum dilakukan pengukuran lingkar kepala pada anak dengan PJB sianotik dan non-sianotik.

Pendidikan orang tua terutama pendidikan ibu dan status ekonomi juga berpengaruh terhadap perkembangan anak. Pendidikan ibu yang rendah mempunyai risiko untuk terjadinya keterlambatan perkembangan anak, disebabkan ibu belum tahu cara memberikan stimulasi perkembangan anaknya. Pada penelitian ini, pendidikan ibu dan pekerjaan orang tua tidak berbeda bermakna.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan yang bermakna pada perkembangan personal sosial antara PJB sianotik dan non-sianotik. Perkembangan bahasa, motorik halus, dan motorik kasar tidak berbeda bermakna antara kedua kelompok. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada status gizi, frekuensi sakit, dan pola asuh pada PJB sianotik dan non-sianotik.

Perlu dilakukan studi lebih lanjut tentang hubungan lingkar kepala anak dan fungsi kognitif terhadap perkembangan anak dengan PJB serta hubungan stimulasi dari keluarga terhadap perkembangan anak dengan PJB.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sastroamoro S, Madiyono B. Epidemiologi dan etiologi penyakit jantung bawaan. Dalam: Sastroamoro S, Madiyono B. Buku ajar kardiologi anak. Jakarta: IDAI; 1994.

2. Congenital heart defect [internet]. 2009 [updated 2009 sep 30; cited 2011 sept 9]. Available from http://www.nhbli.nih.gov/health/dci/Disease/cdh/cdh_signs.html
3. Direktorat Bina Kesehatan Anak. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2006.
4. Brandlistuen RE, Larsen KS, Holmstrom H, Landolt MA, Eskedal LT, Vollrath E. Motor and social development in 6-month-old children with congenital heart defects. The journal of pediatrics [internet]. 2010 Feb [cited 2011 Sept 11]; 156 (2):265-9,e1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19880142>
5. Wray J, Sensky T. Controlled study of preschool development after surgery for congenital heart disease. Archives of disease in childhood [internet]. 1999 [cited 2012 Jan 29]; 80 :511-516. Available from: <http://adc.bmj.com/content/80/6/511.full>
6. Shaodih E. Pengembangan perilaku sosial-emosional anak taman kanak-kanak melalui layanan bimbingan konseling perkembangan [internet]. 2011 [cited 2012 June 26]. Available from: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/196510011998022-ERNAWULAN_SYAODIH/perk_sosio-emosional_anak.pdf
7. Perkembangan sosial anak [internet]. 2011 [cited 2012 June 26]. Available from: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/104/jtptunimus-gdl-septianawi-5158-3-bab2.pdf>
8. Soetjningsih. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC;1995.
9. Wehrens BB, Schmitz S, Dordel S. Motor development in children with congenital cardiac disease. Paediatric Cardiology [internet]. 2008 [cited 2011 Sept 9]. Available from: <http://www.touchbriefings.com/pdf/3223/dordel.pdf>
10. Holm I, Fredriksen M, Fosdahl MA, Olstad M, Vollestad N. Impaired motor competence in school-age children with complex congenital heart disease.

Arch Pediatr Adolesc Med [internet]. 2007 [cited 2012 Jan 29]; 161 (10): 945-950. Available from: <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/reprint/161/10/945.pdf>

11. Gunawan G, Fadlyana E, Rusmil K. Hubungan status gizi dan perkembangan anak usia 1-2 tahun. Sari Pediatri [internet]. 2011 Aug [cited 2012 June 28]; 13(2): 142-146. Available from: <http://www.idai.or.id/saripediatri/pdf/13-2-10.pdf>
12. Varan B, Tokel K, Yilmaz G. Malnutrition and growth failure in cyanotic and acyanotic congenital heart disease with and without pulmonary hypertension. Arch Dis Child [internet]. 1999 [cited 2012 June 26]; **81**:49-52. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10373135>
13. Robin S. How is children's gross motor development related to nutrition? [internet] 2011 [cited 2012 June 28]. Available from: <http://www.livestrong.com/article/547736-how-is-childrens-gross-motor-development-related-to-nutrition/>
14. Irving SY. Patterns of weight change in infants with congenital heart disease following neonatal surgery potential predictors of growth failure. *Publicly accessible Penn Dissertations* [internet]. 2011 [cited 2012 June 28]. Available from: <http://repository.upenn.edu/edissertations/443>
15. Watanabe K, Matsui M, Matsuzawa J, Tanaka C, Noguchi K, Yoshimura N et al. Impaired neuroanatomic development in infants with congenital heart disease. J. Thorac Cardiovasc Surg [internet]. 2009 [cited 2012 Jan 29]; 137: 146-153. Available from: <http://jtcs.ctsnetjournals.org/cgi/reprint/137/1/146>
16. Shillingford AJ, Glanzman MM, Ittenbach RF, Clancy RR, Gaynor JW, Wernovsky G. Inattention, hyperactivity, and school performance in a population of school- age children with complex congenital heart disease. Pediatrics [internet]. 2008 [cited 2012 Jan 29]; 121: e759-e767. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/121/4/e759.full.pdf+html>