

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LUARAN PENANGANAN ATRESIA ESOPHAGUS

¹Dian Adi Syahputra, ²Bustanul Arifin Nawas, ²Dikki Drajat Kusmayadi

¹Divisi Bedah Anak, Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala/
Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh

²Divisi Bedah Anak, Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran
/Rumah Sakit Umum Dr. Hasan Sadikin, Bandung
E-mail: dianadi_bedah.anak@yahoo.co.id

Abstrak. Atresia esofagus merupakan bentuk kelainan kongenital yang memiliki tingkat mortalitas tinggi berkaitan dengan berbagai komplikasi yang dapat muncul sebelum dan sesudah tindakan operasi definitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi luaran penanganan atresia esofagus. Penelitian ini adalah penelitian analitik retrospektif dari data yang terdapat pada rekam medis pada tahun Januari 2002 hingga Agustus 2009 dari 2 rumah sakit di Bandung, Jawa Barat. Uji *Fisher's Exact Probability Test* dan *Kruskal Wallis* digunakan untuk menilai luaran masing – masing kelompok. Pada penelitian ini terdapat 26 penderita (13 laki – laki dan 13 perempuan). Rentang usia saat penderita datang ke rumah sakit yaitu $3 \pm 1,41$ hari. Berat badan lahir rata - rata adalah $2.475 \pm 35,35$ gram. Pada penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara keadaan sepsis pra operasi ($p= 0.032$) dan lama penggunaan ventilator ($p= 0.022$) dengan luaran penderita atresia esofagus. Sementara tidak terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir ($p= 0.11$), kehadiran pneumonia ($p=0.11$), kehadiran kelainan jantung bawaan ($p= 0.99$) dan jenis ruang rawatan ($p= 0.683$) terhadap luaran penderita atresia esophagus. (JKS 2017; 2: 71-74)

Kata Kunci: atresia esophagus, faktorresiko, luaran

Abstract. Esophageal atresia is a congenital anomaly that have high mortality rate associated with complication appears before and after definitive treatment. Analytic retrospective study to identified risk factors that influence outcome of esophageal atresia. Data were reviewed from medical record of patients with esophageal atresia within January 2002 to August 2009 that hospitalized in 2 hospitals in Bandung, West Java. Fisher's Exact Probability and Kruskal Wallis Test were used for the statistical analysis. There are 26 patients (13 boys and 13 girls) with average age when the patients came to hospital is $3 \pm 1,41$ days old. Mean birth weight among all patients is $2.475 \pm 35,35$ grams. In this study, sepsis condition before operation and lenght of using ventilator are significant to outcome with ($p= 0.032$) and ($p= 0.022$). While birth weight, pneumonia, congenital heart disease, ward during treatment were not significant with ($p= 0.11$), ($p=0.11$), ($p= 0.99$), and ($p= 0.683$). (JKS 2017; 2: 71-74)

Keywords : esophageal atresia, risk factors, outcome

Pendahuluan

Sejarah atresia esofagus (AE) telah dideskripsikan di berbagai literatur. Periode sebelum tahun 1935 merupakan era presurvival. Dengan meningkatnya angka harapan hidup, variabel prognostik menjadi fokus perhatian. Perkembangan perawatan intensif neonatal dan anesthesia berkontribusi dalam manajemen bayi “risiko tinggi” dengan AE¹. Angka harapan hidup bayi dengan atresia esofagus telah meningkat tajam sejak tahun 1950 (< 40%) hingga saat ini mencapai 85 – 95%. Dengan tersedianya pelayanan intensive pada bayi, maka kematian pada bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dapat ditekan. Namun tetap ada kelompok bayi

dengan atresia esofagus yang memiliki harapan hidup rendah karena disertai kelainan kongenital penyerta¹.

Dahulu, kematian sering disebabkan oleh respiratory failure, resusitasi yang tidak adekuat, komplikasi dari prematuritas, sepsis, dan komplikasi dari tindakan operasi itu sendiri. Saat ini kematian sering disebabkan oleh berat badan lahir rendah (<1500 gr), Congenital Heart Disease mayor, kelainan congenital penyerta lainnya yang berat, jarak esophagus yang jauh saat dilakukan tindakan operasi^{1,2}, sepsis.³ Berdasarkan data tersebut, klasifikasi Waterstone jarang digunakan lagi untuk menilai prognosis atresia esophagus.²

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan analitik retrospektif yang bertujuan untuk menilai luaran atresia esofagus di Bagian Bedah Anak Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung. Penelitian ini dilakukan terhadap data dari rekam medik seluruh penderita atresia esofagus yang dilakukan operasi di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung dan Rumah Sakit Santo Baromeus Bandung dari Januari 2002 sampai dengan Agustus 2009.

Data yang diambil meliputi usia saat datang, jenis kelamin, berat badan lahir (kurang atau lebih dari 1500 gr), ada atau tidaknya bronkopneumonia, kelainan jantung bawaan, kelainan congenital penyerta lainnya, tindakan yang dilakukan (gastrostomy atau definitif anastomosis esophagus), sepsis sebelum tindakan operasi (berdasarkan International pediatric sepsis consensus conference, tahun 2005)⁵, dan ruang perawatan sebelum operasi definitive, dan lama penggunaan ventilator.

Analisa statistik dilakukan secara deskriptif dan analitik. Hubungan antara variabel dengan luaran penderita atresia esofagus dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Probability Tes* dan *Kruskal Wallist*. Pada penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau nilai $p < 0,05$.^{4,6}

Hasil Penelitian

Dari periode Januari 2002 – Agustus 2009 didapatkan 39 penderita, tetapi yang dapat dijadikan subjek penelitian adalah sebanyak 26 penderita, terdiri dari 13 penderita laki – laki dan 13 penderita perempuan. Rentang usia saat penderita datang ke rumah sakit yaitu $3 \pm 1,41$ hari. Berat rata rata adalah $2.475 \pm 35,35$ gram. Terdapat 3 penderita dengan berat badan

dibawah 1500 gram pada saat datang ke rumah sakit.

Seluruh penderita didiagnosis sebagai atresia esofagus dengan fistula trakeoesofageal distal. Hanya 2 penderita yang langsung dilakukan anastomosis esofagus, sedangkan sisanya dilakukan gastrostomy dan esofagostomy (delayed anastomosis) terlebih dahulu.

Terdapat 5 penderita dengan kelainan jantung bawaan antara lain kardiomegali yang disertai dengan dextrocardia ($n=2$), Ventricle Septal Defect ($n=1$), PDA 4 mm ($n=1$), dan PDA 7 mm dengan tricuspid dan mitral regurgitasi ($n=1$). Kelainan bawaan pada saluran cerna ditemukan pada 2 pasien yaitu Malformasi Anorectal ($n=1$) dan Malformasi Anorctal dengan annulare pankreas ($n=1$). Jumlah penderita yang hidup setelah tindakan anastomosis esophagus adalah 8 penderita (31 %).

Pada penelitian ini bila menggunakan klasifikasi Spitz, maka survival rate nya yaitu 35% pada grup A, 40% pada grup B, dan 0% pada grup C (Tabel 1).

Pada tabel 2, didapatkan bahwa sepsis pre operasi yang nilai $p < 0,05$, sehingga berpengaruh terhadap luaran atresia esophagus. Berdasarkan prevalence rate, perawatan di ruangan intensif pra operasi dan kelainan jantung bawaan bermakna terhadap luaran.

Dengan menggunakan uji Kruskal Wallis maka didapatkan rata – rata penggunaan ventilator pada kelompok yang hidup (Tabel 3) adalah $5 \pm 2,83$ hari, sedangkan pada kelompok meninggal adalah $24,5 \pm 21,92$ hari. Diperoleh nilai $p = 0,022$ sehingga terdapat hubungan bermakna antara lama penggunaan ventilator terhadap luaran.

Tabel 1. Survival Rate berdasarkan Klasifikasi Spitz

Grup	Jumlah	Survival	Hidup	Persentase
		rate (Spitz)		
A	20	97%	7	35%
B	5	59%	2	40%
C	1	22%	0	0%

Tabel 2. Hubungan antara Berat Badan, Kehadiran Pneumonia, Kehadiran Kelainan Jantung Bawaan, Jenis Ruang Rawatan dan Sepsis terhadap luaran pada penderita atresia esophagus

Variabel		Luaran		<i>p</i>	<i>Prevalence rate</i>	IK 95%
		Hidup	Meninggal			
Berat badan	>1500 gr	8	16	0,11	-	-
	<1500 gr	0	2			
Pneumonia	BP (+)	8	16	0,11	-	-
	BP (-)	0	2			
Kelainan Jantung Bawaan	CHD (+)	2	3	0,99	1,4	0,30 – 4,98
	CHD (-)	6	15			
Perawatan pra Operasi	NICU	4	7	0,683	1,364	0,43 – 4,29
	Bangsar	4	11			
Sepsis pra operasi	Sepsis (+)	3	15	0,032	0,27	0,08 – 0,854
	Sepsis (-)	5	3			

Tabel 3. Hubungan antara lama penggunaan ventilator terhadap luaran

	Rerata Lama Penggunaan Ventilator (Hari)	Standar Deviasi (Hari)	<i>p</i>
Hidup	5	2,83	0,022
Meninggal	24,5	21,92	

Pembahasan

Angka harapan hidup bayi dengan atresia esofagus telah meningkat tajam sejak tahun 1950 (< 40%) hingga saat ini mencapai 85 – 95%. Dengan tersedianya pelayanan intensive pada bayi, maka kematian pada bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dapat ditekan.¹ Prognosis pra operasi penting dilakukan untuk memperkirakan angka harapan hidup pada penderita atresia esophagus. Saat ini terdapat dua klasifikasi yang sering digunakan yaitu Klasifikasi Waterstone (1962) dan Klasifikasi Spitz (1992).^{1,2,7} Kedua klasifikasi tersebut membandingkan keadaan pra operasi dengan luaran yang dihasilkan sehingga dapat menentukan prognosis. Klasifikasi Waterstone sudah jarang digunakan lagi, karena telah tersedianya pelayanan intensive care pada bayi.^{2,8} Beberapa klasifikasi lain yang adalah Klasifikasi Prognosis Monteral yang menghubungkan disfungsi pulmonal dengan lama penggunaan ventilator⁹, klasifikasi Vagyu menghubungkan antara respiratory distress dan bronkopneumonia dengan luaran.^{9,10}

Pada Klasifikasi Spitz, pneumonia tidak dimasukkan dalam faktor prognosis, tetapi di negara berkembang yang tingkat pendidikan

dan sosioekonomi yang masih rendah, kejadian pneumonia sering ditemukan akibat keterlambatan diagnosis dan datang ke pusat rujukan.^{8,9,11} Pada penelitian ini, pneumonia tidak signifikan ($p = 0,11$) menentukan luaran penderita atresia esophagus. Faktor berat badan juga tidak signifikan secara statistik ($p = 0,11$) menentukan luaran penderita atresia esophagus. Sedangkan kelainan jantung bawaan secara statistik bukan merupakan faktor yang menentukan luaran, tetapi secara klinik (prevalance rate) merupakan salah satu faktor resiko meningkatnya mortalitas, tetapi kematian bukan disebabkan oleh kelainan jantung bawaan.^{1,12}

Pada penelitian ini, berat badan dan kelainan jantung bawaan tidak signifikan secara statistik sebagai faktor mortalitas karena kurangnya sample penelitian yang diperlukan. Oleh karena itu, diperlukan sample yang lebih banyak lagi untuk bisa menentukan apakah berat badan dan kelainan jantung bawaan sebagai faktor yang menentukan luaran.

Ruang perawatan pra operasi secara klinis (prevalance rate) bermakna sebagai faktor yang menentukan luaran. Faktor ini diambil sebagai variabel dikarenakan kemajuan ilmu pengetahuan dan adanya perawatan ruang

intensive sangat menentukan angka survival rate.^(1,2,8). Pada penelitian ini, dari 8 penderita yang hidup, 4 penderita (50%) dirawat di ruang intensive care saat pra operasi definitif.

Pada studi yang dilakukan Rokitansky³, didapatkan hasil bahwa salah satu factor yang meningkatkan mortalitas adalah keadaan sepsis. Pada penelitian ini, digunakan guideline sepsis yang dikeluarkan *International Pediatric Sepsis Consensus Conference* tahun 2008, maka terdapat 18 penderita dalam keadaan sepsis, dan terdapat 3 orang yang hidup ($p = 0,032$). Sepsis merupakan salah satu penyebab mortalitas dan morbiditas pada anak. Tujuan utama kita mengidentifikasi sepsis pada penderita atresia esophagus adalah untuk menilai perubahan disfungsi organ apakah terdapat perbaikan atau perburukan, yang secara klinis sangat menentukan prognosis dan terapi yang akan dilakukan.⁵

Pada studi yang dilakukan Teich dan Apisarnthanarak,^{13,14} penggunaan ventilator lebih dari 30 hari berpengaruh terhadap luaran yang dihasilkan. Mortalitas akan meningkat bila didapatkan pneumonia, berat badan lahir rendah, dan premature. Pada penelitian ini, didapatkan rata – rata penggunaan ventilator pada kelompok yang hidup adalah $5 \pm 2,83$ hari, sedangkan pada kelompok meninggal adalah $24,5 \pm 21,92$ hari. Diperoleh nilai $p = 0,022$ sehingga terdapat hubungan bermakna antara lama penggunaan ventilator terhadap luaran.

Kesimpulan

Pada penelitian ini, sepsis pra operasi dan lama penggunaan ventilator berpengaruh secara statistik terhadap luaran atresia esophagus. Perawatan di ruang intensif dan kelainan jantung bawaan, secara klinis merupakan faktor yang berpengaruh terhadap luaran

Daftar Pustaka

1. Harmon CM, Coran AG. Congenital anomalies of the esophagus. Dalam Grosfeld JL, O'Neill JA, Coran AG, Fonkalsrud EW. *Pediatric surgery* 6th edition. Mosby Elsevier. USA. 2006 p. 1051-1080.
2. Beasley SW. Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula. Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP, Skinner MA. Dalam *Principles and Practice of Pediatric Surgery*, 4th

Edition . Lippincott Williams & Wilkins. 2005 p. 1040-1052

3. Rokitansky AM, et al. Recent evaluation of prognostic risk factors in esophageal atresia--a multicenter review of 223 cases. *European journal of pediatric surgery*. 1993-Aug; vol 3 (issue 4) : pp 196-201
4. Sastraasmoro S, Ismael S. Studi Cross Sectional. Dalam Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis edisi ke -3. CV Sagung Seto. 2008 p. 112 – 126
5. Goldstein B, Giroir B, Randolph A. International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005 Vol. 6, No. 1
6. Dahlan, MS. Uji Fisher. Dalam *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. PT Arkansas. 2004. p. 124-127
7. Davari H, Esfandiari R, Talaei M. Surgical Luarans in Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula: A Comparison between Primary and Delayed Repair. *Journal of Research in Medical Sciences*; Vol. 11, No.1; Jan. & Feb. 2006
8. Verma RK, Nath SS, Sinha GK. Retrospective Study of Esophageal Atresia With Tracheo Esophageal Fistula – Three Years Experience. *Indian Journal Anaesth*. 2003, 47 (2) : 111 – 115
9. Kumar P, Ojha P. Preoperative Prediction of Survival in Oesophageal Atresia: A New Approach. *Indian Journal of Surgery*, Vol. 64, No. 6, Nov - Dec. 2002, pp. 511-515
10. Vagyu M, Gitter H, Richter B, et al. Esophageal atresia in Bremen, Germany-Evaluation of pre operative risk classification in esophageal atresia. *J Pediatr Surg*. 2000; 35: 584-7.
11. Tandon RK, et al. Esophageal Atresia : Factors influencing Survival – Experience at Indian tertiary Centers. *J Indian Assoc Padiatric Surg / Jan – Mar 2008 / vol 13/ Issue 1*
12. Leonard H, Barrett AM, Scott JES, Wren C. The influence of congenital heart disease on survival of infants with oesophageal atresia. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;85:F204–F206
13. Teich S, et al. Prognostic classification for esophageal atresia and tracheoesophageal fistula: Waterston versus montreal. Volume 32, Issue 7, Pages 1075-1080 (July 1997)
14. Apisarnthanarak A, Holzmann-Pazgal G, Hamvas A, Olsen MA, Fraser VJ. Ventilator-associated pneumonia in extremely preterm neonates in a neonatal intensive care unit: characteristics, risk factors, and luarans. *Pediatrics*. 2003 Dec;112(6 Pt 1):1420-1.