



Hubungan Tipe Fistula, Waktu Operasi, dan *Toilet Training* pada Malformasi Anorektal dengan Pola Defekasi Pascaoperasi Berdasarkan Skor Rintala

Relationship between Fistula Type, Operation time, and Toilet Training in Anorectal Malformation with Post-operative Defecation Pattern Based on Rintala Score

Sabrandi P. Saputra,¹ Harsali F. Lampus,² Candy²

¹Department of Surgery, Faculty of Medicine, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Universitas Sam Ratulangi - Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado, Indonesia

Email: sabrandipratama@yahoo.com

Received: March 3, 2025; Accepted: April 11, 2025; Published online: April 13, 2025

Abstract: Anorectal malformation is a congenital abnormality in which the anus does not open normally into the perineum. In several studies, earlier surgery time has a better impact on patients. Toilet training performed postoperatively is assumed to help improve patient defecation patterns. This study is an observational analytical study with a retrospective cohort design. The population in this study were pediatric patients after surgery for Anorectal Malformation based on the Wingspread classification at Prof. R.D. Kandou General Hospital, Manado. The independent variables were fistula type, surgery time, and toilet training. In this study, the dependent variable was postoperative defecation pattern based on the Rintala Score. Bivariate analysis was used to analyze the relationship between independent variables and dependent variables. The Somers' D test was used to measure the relationship between categorical variables. The results showed that the variables namely fistula type, surgery time, and toilet training in anorectal malformation did not have statistically significant relationships with postoperative defecation pattern based on the Rintala score (p -value >0.05). The Rintala score does not always describe the anatomical or functional conditions of the anus in detail. In conclusion, there is no significant relationship between fistula type, surgery time, and toilet training in anorectal malformation with postoperative defecation pattern based on the Rintala score.

Keywords: anorectal malformation; fistula type; surgery time; toilet training; Rintala score

Abstrak: Malformasi anorektal merupakan sebagai salah satu kelainan bawaan dengan kondisi anus tidak membuka secara normal ke perineum. *Toilet training* yang dilakukan pascaoperasi diasumsikan membantu memperbaiki pola defekasi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training* pada malformasi anorektal dengan pola defekasi pascaoperasi berdasarkan skor Rintala. Jenis penelitian ialah analitik observasional dengan desain kohort retrospektif. Populasi penelitian ialah pasien anak pascaoperasi malformasi anorektal berdasarkan klasifikasi Wingspread di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Variabel bebas ialah tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training* sedangkan variabel terikat ialah pola defekasi pasca operasi berdasarkan Skor Rintala. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan kedua variabel, dan uji Somers'D untuk mengukur hubungan variabel kategori. Hasil penelitian ini yaitu variabel tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training* pada malformasi anorektal tidak berhubungan bermakna secara statistik dengan pola defekasi pascaoperasi berdasarkan skor Rintala ($p>0,05$). Skor Rintala tidak selalu menggambarkan kondisi anatomis atau fungsional anus secara rinci. Simpulan penelitian ini ialah tidak terdapat hubungan bermakna antara tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training* pada malformasi anorektal dengan pola defekasi pascaoperasi berdasarkan skor Rintala.

Kata kunci: malformasi anorektal; tipe fistula; waktu operasi; *toilet training*; skor Rintala

PENDAHULUAN

Malformasi anorektal didefinisikan sebagai salah satu kelainan bawaan dengan kondisi anus tidak membuka dengan normal ke perineum yang diklasifikasikan sebagai letak rendah dan letak tinggi berdasarkan titik hubung antara kolon terminal dengan otot levator di dasar panggul.¹ Insiden malformasi anorektal ialah 1 dari 4000 sampai dengan 5000 kelahiran hidup. Pada banyak penelitian dilaporkan malformasi anorektal lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.² Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2009 – Desember 2014 melaporkan perbandingan antara pasien malformasi anorektal laki-laki dan perempuan ialah 23 : 11.³

Defekasi pada malformasi anorektal sangat sulit dievaluasi karena disebabkan oleh anomali bawaan seperti bagian anus yang sempit, rektum mungkin tidak terhubung ke anus, rektum dapat terhubung ke bagian saluran kemih atau sistem reproduksi; hal ini terjadi melalui bagian yang disebut fistula.⁴ Terdapat beberapa klasifikasi tipe fistula pada malformasi anorektal. Klasifikasi menurut Wingspread membagi kelainan letak “tinggi”, “*intermediate*”, dan “rendah” berdasarkan letak ujung rektum dengan otot levator ani dengan memisahkan kategori laki-laki dan perempuan.⁵ Konstipasi pascaoperasi malformasi anorektal masih menjadi masalah utama. Meskipun operasi korektif selama masa bayi telah dilakukan, anak-anak sering mengalami berbagai tingkat masalah fungsional seperti sembelit atau inkontinensia.²

Tatalaksana untuk malformasi anorektal tergantung pada klasifikasinya. Pada beberapa penelitian, waktu operasi yang dilakukan lebih awal memiliki dampak lebih baik pada pasien. *Toilet training* yang dilakukan pascaoperasi diasumsikan membantu memperbaiki pola defekasi pasien. Evaluasi fungsi pasca operasi pasien malformasi anorektal pada penelitian ini menggunakan skor Rintala yaitu menggunakan sistem skoring multivariat dengan elemen kontrol volunter, sensasi, frekuensi defekasi, *soiling*, konstipasi, serta dampak sosial dari inkontinensia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain kohort retrospektif. Populasi penelitian ini ialah pasien anak pascaoperasi malformasi anorektal berdasarkan klasifikasi Wingspread di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dari tahun 2019 – 2024 atau sampai dengan jumlah sampel terpenuhi dan dilakukan *follow-up* pasien. Sampel yang digunakan meliputi semua populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan terlepas dari kriteria eksklusi. Kriteria inklusi ialah pasien yang memiliki data lengkap dan orang tua pasien atau orang yang mengasuh pasien bersedia menjadi *volunteer* untuk berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi ialah pasien *loss to follow up*, pasien yang belum *reverse stoma surgery*, dan pasien meninggal.

Variabel bebas ialah tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training*. Pada penelitian ini, variabel terikat ialah pola defekasi pasca operasi berdasarkan skor Rintala. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, dan untuk mengukur hubungan variabel kategori digunakan uji Somers'D.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data pasien di Poliklinik Bedah, IGD Bedah, Instalasi Bedah Sentral, dan Bagian Rekam Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dari tahun 2019 – 2024. Pada penelitian ini didapatkan total 29 pasien sebagai subjek penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan analisis deskriptif pada setiap variabel penelitian, kemudian dilakukan uji Somers'd untuk mengukur hubungan antara variabel.

Tabel 1 memberikan gambaran rinci tentang distribusi subjek penelitian berdasarkan berbagai karakteristik demografi yang diamati. Rerata usia subjek ialah 5,3 tahun dengan standar deviasi 4,56 tahun, yang menunjukkan adanya variasi usia yang cukup besar di antara subjek. Variasi usia ini menunjukkan bahwa subjek penelitian berasal dari kelompok usia yang cukup luas, yang kemungkinan dapat memengaruhi respons dan hasil terkait dengan perawatan atau prosedur yang diteliti.

Berdasarkan tipe fistula, terdapat berbagai tipe yang terdistribusi di antara subjek penelitian. Sebanyak lima subjek (17,2%) memiliki tipe fistula letak tinggi tanpa fistula, sementara empat subjek (13,8%) memiliki tipe fistula letak tinggi dengan fistula rektoprostat. Selain itu, dua subjek (6,9%) memiliki tipe fistula letak rendah tanpa fistula, dan sembilan subjek (31%) memiliki tipe fistula letak rendah dengan fistula retrovestibular, yang merupakan tipe fistula yang paling umum di antara subjek penelitian ini. Terdapat pula tujuh sub subjek yek (24,1%) dengan tipe fistula letak rendah dengan fistula anokutan, dan masing-masing satu subjek (3,4%) memiliki tipe fistula letak rendah dengan stenosis ani dan tipe kloaka. Keberagaman dalam tipe fistula ini memberikan gambaran bahwa penelitian ini mencakup berbagai kondisi anatomi yang memerlukan pendekatan berbeda dalam perawatan atau penanganannya.

Berdasarkan waktu operasi, sebagian besar subjek (55,2%) menjalani operasi anoplasti setelah usia di atas 6 bulan, dan yang lainnya di bawah usia 6 bulan (44,8%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas subjek dalam penelitian ini mendapatkan penanganan bedah operasi anoplasti setelah usia di atas 6 bulan, yang mungkin mencerminkan faktor-faktor seperti kesiapan fisiologis subjek atau preferensi medis dalam menentukan waktu operasi yang optimal.

Pada *toilet training*, sebagian besar subjek berusia di atas 36 bulan (82,8%) dan sisanya berusia di bawah 36 bulan (17,2%). Hal ini menunjukkan estimasi *toilet training* berada ≥ 3 tahun untuk hasil fungsional defekasi yang optimal dan biasanya membaik ketika pasien mencapai usia remaja.

Distribusi subjek berdasarkan skor Rintala menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki hasil baik (69,0%) dan hasil normal (20,7%), yang menunjukkan keberhasilan tindakan bedah pada sebagian besar kasus.

Tabel 1. Distribusi subjek penelitian berdasarkan data demografi

Variabel	N	%	Mean \pm SD
Usia			5,3 \pm 4,56
Jenis kelamin			
Laki-laki	14	48,3%	
Perempuan	15	51,7%	
Tipe fistula			
Letak tinggi tanpa fistula	5	17,2%	
Letak tinggi fistula rektoprostat	4	13,8%	
Letak rendah tanpa fistula	2	6,9%	
Letak rendah fistula retrovestibular	9	31%	
Letak rendah fistula anokutan	7	24,1%	
Letak rendah stenosis ani	1	3,4%	
Tipe kloaka	1	3,4%	
Waktu operasi			
<6 bulan	13	44,8%	
>6 bulan	16	55,2%	
<i>Toilet training</i>			
>36 bulan	24	82,8%	
<36 bulan	5	17,2%	
Skor Rintala			
Normal	6	20,7%	
Baik	20	69,0%	
Cukup	1	3,4%	
Buruk	2	6,9%	

Tabel 2 menyajikan pengaruh beberapa variabel terhadap skor Rintala, yang mencerminkan keberhasilan tindakan bedah pada subjek penelitian. Variabel-variabel yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin, tipe fistula, dan waktu operasi, dan *toilet training*. Berdasarkan usia, didapatkan bahwa subjek dengan skor Rintala normal memiliki rerata usia tertinggi, yaitu 8,83

tahun ($SD \pm 7,19$). Subjek dengan skor baik memiliki rerata usia 5,56 tahun ($SD \pm 4,33$). Untuk subjek dengan skor cukup, rerata usia ialah 3,33 tahun ($SD \pm 3,06$). Pada subjek dengan skor buruk, rerata usia ialah 4,0 tahun ($SD \pm 1,41$). Nilai $p=0,962$ untuk variabel usia menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kelompok usia subjek dengan skor Rintala.

Tabel 2. Pengaruh variabel terhadap skor Rintala

Variabel	Normal (n=6)	Baik (n=20)	Cukup (n=1)	Buruk (n=2)	P value
Usia	8,83 \pm 7,19	5,56 \pm 4,33	3,33 \pm 3,06	4,0 \pm 1,41	0,962
Jenis kelamin					
Laki-laki	2 (33,3%)	10 (50%)	3 (100%)	1 (50%)	0,681
Perempuan	4 (66,7%)	10 (50%)	0 (0,0%)	1 (50%)	
Tipe fistula					
Letak tinggi tanpa fistula	1 (16,7%)	2 (11,1%)	1 (33,3%)	1 (50%)	0,666
Letak tinggi fistula rektoprostat	0 (0,0%)	1 (5,6%)	2 (66,7%)	1 (50%)	
Letak rendah tanpa fistula	1 (16,7%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Letak rendah fistula retrovestibular	3 (50%)	6 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Letak rendah fistula anokutan	1 (16,7%)	6 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Letak rendah stenosis ani	0 (0,0%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Tipe kloaka	0 (0,0%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Waktu operasi					
<6 bulan	0 (0,0%)	10 (50%)	1 (100%)	2 (100%)	0,165
>6 bulan	6 (100%)	10 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	
Toilet training					
>36 bulan	6 (100%)	16 (80%)	0 (0%)	2 (100%)	0,384
<36 bulan	0 (0%)	4 (20%)	1 (00%)	0 (0%)	

Pada analisis berdasarkan jenis kelamin, subjek penelitian dengan skor Rintala normal terdiri dari dua laki-laki (33,3%) dan empat perempuan (66,7%). Pada kelompok dengan skor baik, terdapat 10 laki-laki (50%) dan 10 perempuan (50%). Pada kelompok dengan skor cukup, semua subjek merupakan laki-laki (100%), sedangkan pada kelompok dengan skor buruk terdapat satu laki-laki (50%) dan satu perempuan (50%). Hasil ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap skor Rintala ($p=0,681$). Dengan kata lain jenis kelamin bukan faktor penentu utama dalam keberhasilan tindakan bedah yang diukur melalui skor Rintala.

Variabel lain yang dianalisis ialah tipe fistula. Pada kelompok dengan skor Rintala normal, subjek terbagi menjadi satu pasien dengan tipe letak tinggi tanpa fistula (16,7%), satu pasien dengan tipe letak rendah tanpa fistula (16,7%), tiga pasien dengan tipe letak rendah fistula retrovestibular (50%), dan satu pasien dengan tipe letak rendah fistula anokutan (16,7%). Pada kelompok dengan skor baik, terdapat subjek dengan berbagai tipe fistula, di mana mayoritas memiliki tipe fistula letak rendah fistula retrovestibular (33,3%) dan letak rendah fistula anokutan (33,3%). Selain itu, terdapat dua pasien (11,1%) dengan tipe fistula letak tinggi tanpa fistula, satu pasien (5,6%) dengan letak tinggi fistula rektoprostat, dan satu pasien (5,6%) dengan letak rendah tanpa fistula, serta masing-masing satu pasien dengan tipe letak rendah stenosis ani dan tipe kloaka (5,6%). Pada kelompok dengan skor cukup, terdapat satu pasien (33,3%) dengan tipe fistula letak tinggi tanpa fistula dan dua pasien (66,7%) dengan tipe letak tinggi fistula rektoprostat. Pada kelompok dengan skor buruk, terdapat masing-masing satu pasien (50%) dengan tipe letak tinggi tanpa fistula dan letak tinggi fistula rektoprostat. Berdasarkan hasil ini, tampak bahwa tipe fistula cukup bervariasi pada setiap kelompok, dengan nilai $p=0,666$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara tipe fistula dengan skor Rintala.

Variabel lain yang dianalisis yaitu waktu operasi. Pada kelompok dengan skor normal, seluruh subjek (100%) yang menjalani operasi defenitif usia lebih dari 6 bulan. Pada kelompok dengan skor baik, 10 subjek (50%) menjalani operasi defenitif usia lebih dari 6 bulan, dan hanya

10 subjek (50%) yang menjalani operasi defenitif usia kurang dari 6 bulan. Pada kelompok dengan skor cukup, satu subjek (100%) menjalani operasi defenitif usia kurang dari 6 bulan, sementara untuk yang menjalani operasi defenitif usia lebih dari 6 bulan tidak ada. Pada kelompok dengan skor buruk, sebanyak dua subjek (100%) menjalani operasi defenitif usia lebih dari 6 bulan. Nilai $p=0,165$ untuk variabel waktu operasi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara waktu operasi dengan skor Rintala.

Pada analisis terhadap variabel *toilet training*, untuk kelompok dengan skor normal, seluruh subjek (100%) menjalani *toilet training* usia lebih dari 36 bulan. Pada kelompok dengan skor baik, mayoritas 16 subjek (80%) juga menjalani *toilet training* usia lebih dari 36 bulan, dan hanya empat subjek (20%) yang menjalani *toilet training* usia kurang dari 36 bulan. Pada kelompok dengan skor cukup, satu subjek (33,3%) menjalani *toilet training* usia kurang dari 36 bulan. Pada kelompok dengan skor buruk, dua subjek (100%) menjalani *toilet training* usia lebih dari 36 bulan. Nilai $p=0,384$ untuk variabel *toilet training* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara waktu operasi dengan skor Rintala.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa tidak ada variabel yang memberikan pengaruh bermakna terhadap skor Rintala, baik usia, jenis kelamin, tipe fistula, waktu operasi maupun *toilet training*. Hal ini ditunjukkan dengan semua nilai $p>0,05$, yang mengindikasikan bahwa hubungan antar kelompok berdasarkan masing-masing variabel tidak cukup kuat untuk dianggap bermakna secara statistik.

BAHASAN

Dalam penelitian ini digunakan sistem penilaian skor Rintala untuk menentukan hasil fungsional usus pada pasien malformasi anorektal setelah prosedur pembedahan. Keuntungan sistem penilaian Rintala dibandingkan skor lainnya ialah bahwa sistem ini merupakan satu-satunya kuesioner yang juga divalidasi pada populasi anak-anak yang sehat. Selain itu, semua sistem penilaian menentukan hasil fungsional dengan menggunakan berbagai parameter, sehingga menghasilkan pilihan jawaban dan skor akhir yang berbeda di antara sistem penilaian. Keterbatasan penelitian ini ialah antara lain jumlah sampel yang didapatkan hanya minimal yaitu 29 pasien anak yang dapat dimasukkan sebagai subjek penelitian. Hal ini dikarenakan kesulitan pencarian data pada rekam medik, ataupun pasien yang tidak dapat dihubungi. Pada penelitian ini data juga diperoleh dari wawancara melalui telepon, sehingga masih terdapat bias yang cukup besar dikarenakan subjektivitas dari responden, dan sebagian besar responden yang dihubungi ialah orang tua atau orang yang mengasuh pasien, bukan pasien langsung.

Malformasi anorektal dengan fistula rektouretra letak tinggi pada penelitian ini lebih banyak pada anak laki-laki sedangkan pada anak perempuan didapatkan dengan fistula rektovestibular. Pada fistula rektouretra, rektum berhubungan dengan bagian bawah uretra (uretra bulbar) atau bagian atas uretra (uretra prostat). Mekanisme sfingter biasanya baik. Beberapa penderita mempunyai otot perianal yang jelek dan perineumnya terlihat datar. Sakrum dapat mengalami berbagai tingkat keterlambatan perkembangan, terutama pada kasus fistula rektouretra prostatika. Umumnya penderita mempunyai bentuk lekukan garis tengah perineum dan lesung anus yang baik. Penderita yang mempunyai fistula rektoprostatika mengalami perkembangan sakrum yang buruk dan sering perineumnya datar; penderita ini membutuhkan kolostomi protetik selama masa neonatus. Operasi perbaikan total dilakukan di kemudian hari.⁶ Pena¹² juga mendapatkan bahwa lesi letak tinggi sering terjadi pada laki-laki dan lesi intermediet lebih sering ditemukan pada perempuan. Kejadian malformasi anorektal ini dihubungkan dengan kegagalan pembentukan dan perkembangan pada masa embriologi. Perkembangan embriologi yang tidak sempurna pada anus, rektum dan traktus urogenitalis, dimana membran kloaka tidak dapat membagi dengan sempurna menjadi urogenital dan anorektal disertai gangguan perkembangan septum urorektal yang memisahkannya.

Pada penelitian ini dievaluasi pengaruh tipe fistula pada pasien malformasi anorektal terhadap pola defekasi pasien pascaoperasi yang dinilai menggunakan skor Rintala. Data

perolehan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara tipe fistula dengan pola defekasi yang dihitung dengan skor Rintala. Penelitian ini menunjukkan keberagaman dalam tipe fistula malformasi anorektal, dengan distribusi yang mencakup letak tinggi tanpa fistula, letak tinggi fistula rektoprostat, letak rendah tanpa fistula, letak rendah fistula retrovestibular, letak rendah fistula anokutan, letak rendah stenosis ani dan tipe kloaka yang mencerminkan variasi klinis yang kompleks serta pentingnya mempertimbangkan berbagai faktor dalam mengevaluasi hasil perawatan atau intervensi yang dilakukan pada pasien dengan kondisi fistula. Ketinggian anomali merupakan faktor prognostik penting fungsi defekasi. Secara konvensional, malformasi anorektal letak rendah dikaitkan dengan hasil yang lebih baik, sedangkan hasil yang buruk dihubungkan dengan kerusakan neurologis atau retardasi mental. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rintala dan Pakarinen.⁸ Pasien laki-laki dengan fistel *bladder neck* dan perempuan dengan kloaka secara bermakna berprognosis buruk dibandingkan dengan pasien dengan fistel urogenital rendah. Penyebab prognosis buruk pada pasien malformasi letak tinggi ialah hipoplasia otot sfingter. Selain itu, adanya abnormalitas berat pada sakrum, berhubungan dengan hipoplasia sfingter. Jika lebih dari dua vertebra sakralis hilang, atau pasien memiliki deformitas sakral lain seperti hemivertebra, fusi vertebra, maka hasil fungsional akan lebih buruk dibanding pasien dengan sakrum normal atau derajat kelainan sakrum yang lebih rendah. Umumnya pasien dengan malformasi letak rendah masih memiliki refleks relaksasi rektoanal, sedang pada pasien dengan malformasi letak tinggi jarang. Anak dengan malformasi anorektal memiliki berbagai spektrum gangguan motilitas rektosigmoid. Pasien malformasi anorektal yang menjalani operasi dimana rektosigmoid dipertahankan, umumnya mengalami konstipasi. Hal ini dapat disebabkan hipomotilitas area rektosigmoid pada pasien malformasi anorektal, oleh karena itu konstipasi lebih sering timbul pada pasien atresia ani letak rendah, sedang pada anak atresia ani yang kehilangan rektosigmoid akan mengalami hal yang sebaliknya.⁹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara variabel waktu operasi dengan pola defekasi. Usia saat anoplasti juga masih kontroversial. Anoplasti dini menyebabkan dilatasi anus dini (*bougienage*) dan dilatasi anus lebih mudah dilakukan pada usia bayi dibandingkan usia lebih tua.¹⁰ Sebaliknya, anoplasti dini memiliki risiko cedera organ yang lebih tinggi karena identifikasi organ pada neonatus selama pembedahan tidak mudah.¹¹ Pena¹² menyarankan tindakan PSARP dilakukan pada saat pasien berusia 4 ± 8 minggu atau enam bulan setelah dilakukannya kolostomi. Diharapkan saat pasien berusia di atas enam bulan dapat dievaluasi kelainan penyerta lain yang dapat memengaruhi tindakan definitif. Pada saat itu juga diharapkan keadaan umum telah membaik, memiliki fungsi peristaltik usus yang baik, dan komplikasi-komplikasi untuk tindakan bedah telah teratasi seperti gangguan sirkulasi, gangguan jalan nafas, dan keseimbangan elektrolit.¹² Walaupun demikian terdapat beberapa pasien yang dilakukan tindakan definitif PSARP pada usia di bawah 6 bulan. Thapa et al¹³ mengemukakan bahwa saat pasien berusia di bawah 6 bulan kemungkinan infeksi pasca operasi sangat tinggi dan anatomi dari panggul bisa lebih jelas saat pasien berusia 6 bulan.

Terkait variabel *toilet training*, tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik dengan pola defekasi berdasarkan skor Rintala. *Toilet training* secara umum dapat dilaksanakan pada setiap anak yang sudah mulai memasuki fase kemandirian, biasanya pada usia 18–36 bulan. Dalam melakukan *toilet training*, anak membutuhkan persiapan fisik, psikologis maupun intelektualnya. Dari persiapan tersebut anak dapat mengontrol buang air besar dan buang air kecil secara mandiri.¹⁴ Penelitian lain juga menyebutkan hasil fungsional defekasi pada pasien berusia ≥ 3 tahun karena estimasi *toilet training* berada pada usia tersebut, biasanya membaik ketika pasien malformasi anorektal mencapai usia remaja.¹⁵ Kyrklund et al¹⁶ membandingkan fungsi defekasi anak sehat dengan usia dan distribusi kelamin yang sama dengan pasien malformasi anorektal, dan mendapatkan bahwa seiring dengan bertambahnya usia, kontinensia semakin membaik. Hal ini mungkin dikarenakan proses adaptasi dari pasien. Hasil “baik” meningkat dari 35% pada usia 5-10 tahun menjadi 58% setelah pasien berusia antara 11-15 tahun. Pena dan Rintala juga melaporkan pada pasien dengan anatomi tertentu, fungsi defekasi normal dapat

dicapai pada usia 3 tahun.¹⁶

Skor Rintala tidak selalu menggambarkan kondisi anatomis atau fungsional anus secara rinci. Menurut Rintala, meskipun fungsi anus abnormal, seperti adanya stenosis atau kontrol sfingter yang buruk, pasien mungkin masih memiliki kontinensia yang cukup baik dari faktor yang lain, seperti diet yang dikontrol atau penggunaan pencahar ringan, yang dapat membantu buang air besar lebih teratur dan terkendali. Dengan demikian, pasien dapat mencapai skor Rintala yang baik meskipun terdapat masalah struktural atau disfungsi. Skor Rintala sebagian didasarkan pada laporan subjektif dari pasien atau keluarga mengenai kualitas kehidupan, seperti tingkat kepuasan terhadap kebersihan dan kontinensia. Pada beberapa kasus, meskipun terdapat disfungsi anus, pasien dan keluarga mungkin menilai kontinensia sebagai cukup atau baik jika masalah tersebut diatasi dengan strategi manajemen yang sesuai.¹⁶

Prognosis untuk pasien dengan malformasi anorektal terkait dengan potensi jangka panjang untuk pengendalian usus atau kemampuan untuk defekasi. Faktor-faktor lain yang berpengaruh pada fungsi defekasi seperti berat badan lahir, tinggi badan lahir, jenis pendekatan anoplasty, jumlah tahap operasi, komplikasi pasca operasi, *Re-do* atau perbaikan ulang PSARP, *sacral ratio*, riwayat anomali penyerta, dan kelainan sindromik penyerta lainnya.

Simpulan

Tidak terdapat hubungan bermakna antara tipe fistula, waktu operasi, dan *toilet training* pada malformasi anorektal dengan pola defekasi pascaoperasi berdasarkan skor Rintala.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ghorbanpoor M, Dehvan B, Rahimi S, Pirdehghan A. Fecal Incontinence after posterior sagittal anorectoplasty for anorectal malformation: a single-center study. *Scientifica*. 2018;1(2):1–4. Doi:10.1155/2018/8297617
2. Levitt MA, Peña A. Imperforate anus and cloacal malformations (Chapter 36). In: Holcomb GW, Murphy JP, Ostlie DJ, editors. *Ashcraft's Pediatric Surgery*. Elsevier Saunders; 2010. p. 468–90. Doi:10.1016/b978-1-4160-6127-4.00036-7
3. Masdar H, Wahid R, Putri G, Angka keberhasilan posterosagittal anorectoplasty (PSARP) yang dinilai dari skor Klotz pada pasien malformasi anorektal dibangsal bedah RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2009 - Desember 2014. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran*. 2014;1(2):1-8. Available from: <https://www.neliti.com/publications/186937/angka-keberhasilan-posterosagittal-anorectoplasty-psarp-yang-dinilai-dari-skor-k>
4. Maerzheuser S, Schmidt D, Mau H, Winter S. Prospective evaluation of comorbidity and psychosocial need in children and adolescents with anorectal malformation. Part one: paediatric surgical evaluation and treatment of defecating disorder. *Pediatr Surg Int*. 2009;25(10):889–93. Doi:10.1007/s00383-009-2440-9
5. Hassett S, Snell S, Hughes-Thomas A, Holmes K. 10-year outcome of children born with anorectal malformation, treated by posterior sagittal anorectoplasty, assessed according to the Krickbeck classification. *J Pediatr Surg*. 2009;44(2):399–403. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2008.10.092
6. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. *Ilmu Kesehatan Anak Nelson* (15th ed). Wahab AS, editor. Jakarta: EGC; 2010. p.1322-5.
7. Sadler TW. *Langman's Medical Embryology: System-Based Embryology: Muscular System, Respiratory System, Urogenital System* (11th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p :789-91
8. Rintala RJ, Pakarinen MP. Imperforate anus: long- and short-term outcome. *Semin Pediatr Surg*. 2008;17(2):79–89. Doi: 10.1053/j.sempedsurg.2008.02.003
9. Goyal A, Williams JM, Kenny SE, Lwin R, Baillie CT, Lamont GL, et al. Functional outcome and quality of life in anorectal malformations. *J Pediatr Surg*. 2006;41(2):318–22. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2005.11.006
10. Danielson J, Karlborn U, Graf W, Wester T. Outcome in adults with anorectal malformations in relation to modern classification — Which patients do we need to follow beyond childhood? *J Pediatr Surg*. 2017;52(3):463–8. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2016.10.051
11. Arnoldi R, Macchini F, Gentilino V, Farris G, Morandi A, Brisighelli G, et al. Anorectal malformations with good prognosis: Variables affecting the functional outcome. *J Pediatr Surg*. 2014;49(8), 1232–6. Doi:

- 10.1016/j.jpedsurg.2014.01.051
12. Pena A. Atlas of Surgical Management of Anorectal Malformations. New York: Springer-Verlag; 1990.
 13. Thapa B, Basnet B, Pun M, Thapa A. Management of ano-rectal malformations in a tertiary level children's hospital of Nepal. *Journal of Nepal Paediatric Society*. 2013;33(3). Doi: 10.3126/jnps.v33i3.8190
 14. Hidayat AA. Pengantar Ilmu Keperawatan Anak. Jakarta: Salemba Medika; 2007. p. 50-5.
 15. Stenström P, Kockum CC, Emblem R, Arnbjörnsson E, Bjørnland K. Bowel symptoms in children with anorectal malformation — a follow-up with a gender and age perspective. *J Pediatr Surg*. 2014;49(7):1122–30. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.10.022
 16. Kyrklund K, Pakarinen MP, Taskinen S, Rintala RJ. Bowel function and lower urinary tract symptoms in females with anterior anus treated conservatively: controlled outcomes into adulthood. *J Pediatr Surg*. 2015;50(7):1168–73. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.09.074