Hasil Penelitian

PENILAIAN FUNGSI ANOREKTAL PADA PENDERITA PENYAKIT HIRSCHSPRUNG PASCA OPERASI DEFINITIF



Oleh:

Muhammad Hidayat

Pembimbing:

Prof. dr. Farid Nurmantu, SpB.,Sp.BA
Dr.dr. Burhanuddin Bahar, M.Sc

BAGIAN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR 2009

PENILAIAN FUNGSI ANOREKTAL PADA PENDERITA PENYAKIT HIRSCHSPRUNG PASCA OPERASI DEFINITIF

Muhammad Hidayat, Farid Nurmantu, Burhanuddin Bahar

Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin /
RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Hirschsprung merupakan suatu kelainan bawaan berupa aganglionik usus, dengan gejala klinis berupa gangguan pasase usus fungsional (Nurmantu 1993, Kartono,1993; Heikkinen dkk,1997;Fonkalsrud,1997). Penyakit ini pertama kali ditemukan oleh Herald Hirschsprung tahun 1886, dan belum diketahui secara pasti patofisiologi terjadinya penyakit ini secara jelas hingga tahun 1938, dimana Robertson dan Kernohan menyatakan bahwa megakolon yang dijumpai pada kelainan ini disebabkan oleh gangguan peristaltik dibagian distal usus akibat defisiensi ganglion pada usus tersebut. (Nurmantu, 1993; Kartono, 1993; Lister, 1996; Fonkalsrud, 1997).

Sejak awal beberapa metoda penatalaksanaan bedah definitif untuk kelainan Hirschsprung ini telah pula diperkenalkan, mula-mula oleh Swenson dan Bill (1946) berupa prosedur rektosigmoidektomi, Duhamel (1956) berupa prosedur retrorektal, Soave (1966) berupa prosedur endorektal ekstramukosa serta Rehbein yang memperkenalkan tekhnik *deep anterior resection*

Secara umum diperoleh gambaran hasil penelitian bahwa ke-empat prosedur bedah definitif diatas memberikan komplikasi yang hampir sama, namun masingmasing prosedur memiliki keunggulan tersendiri dibanding dengan prosedur lainnya, tergantung keahlian dan pengalaman operator yang mengerjakannya (Kartono,1993; Heikkinen dkk,1997, Teitelbaum,1999).

Hingga saat ini, belum ada satupun parameter atau sistem penilaian fungsi anorektal yang diterima secara universal guna mengevaluasi tingkat keberhasilan tindakan bedah definitif (Heikkinen dkk,1997). Padahal keberhasilan mengembalikan fungsi anorektal tersebut ketingkat normal atau mendekati normal merupakan hakikat utama tujuan penatalaksanaan penyakit Hirschsprung. Menurut H.A.Heij, parameter terbaik untuk menilai fungsi anorektal adalah kemampuan untuk menahan defekasi sehingga diperoleh tempat dan waktu yang tepat untuk defekasi (Heij dkk,1995).

Sedangkan sistem skoring yang dibuat oleh Hekkinen,dkk (1997) yang memuat 7 kriteria dengan masing-masing kriteria memiliki skor antara 0 dan 2, merupakan sistem skoring yang paling banyak diterima saat ini namun belum universal dipakai (Heikkinen dkk,1997;)

Melihat latar belakang inilah dan hingga saat ini belum pernah dilakukan penelitian fungsi anorektal penderita Hirschsprung pasca tindakan bedah definitif di kota Makassar. Oleh karena itu dalam penelitian ini, penulis bermaksud melakukan pengamatan fungsi anorektal pada penderita Hirschsprung yang telah dilakukan tindakan bedah definitif di rumah sakit umum pusat Wahidin Sudirohusodo dan rumah sakit Jejaring yang ada di kota Makassar

I.2. Perumusan Masalah

Sampai saat ini belum ada penelitian yang melakukan penilaian output fungsi anorektal penderita penyakit Hirschsprung pasca tindakan bedah definitif di kota Makassar. Sehubungan dengan hal tersebut diatas timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah perbedaan tindakan bedah defenitif menghasilkan output fungsi anorektal yang berbeda?

- 2. Apakah tindakan kolostomi yang dilakukan sebelum tindakan defenitif memberikan output fungsi anorektal yang lebih baik setelah dilakukan tindakan bedah defenitif?
- 3. Apakah dengan adanya komplikasi enterokolitis mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif?
- 4. Apakah penurunan berat badan (hipothropis) mempengaruhi output fungsi anoraktal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif?
- 5. Apakah panjang reseksi kolon yang dilkukan mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif ?
- 6. Apakah pengeluaran mekonium dini (< 24 Jam) dapat mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif?

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui sejauh mana keberhasilan tindakan bedah definitif terhadap penderita penyakit Hirschsprung di rumah sakit pendidikan kota Makassar melalui pengamatan fungsi anorektal

I.3.2. Tujuan Khusus

- 1. Mengetahui apakah ada perbedaan output fungsi anorektal terhadap tindakan bedah defenitif
- Mengetahui Apakah tindakan kolostomi yang dilakukan sebelum tindakan defenitif memberikan output fungsi anorektal yang lebih baik setelah dilakukan tindakan bedah defenitif
- Mengetahui Apakah dengan adanya komplikasi enterokolitis mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif
- 4. Mengetahui Apakah penurunan berat badan (hipothropis) mempengaruhi output fungsi anoraktal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif
- 5. Mengetahui Apakah panjang reseksi kolon yang dilkukan mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif

6. Mengetahui Apakah pengeluaran mekonium dini (< 24 Jam) dapat mempengaruhi output fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif

I.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan penelitian ini diperoleh *data base* fungsi anorektal penderita penyakit Hirschsprung yang telah menjalani tindakan bedah definitif, menilai keberhasilan operasi dengan cara mengevaluasi fungsi anorektal dan mengetahui pengaruh / peranan kolostomi, pengeluaran mekonium, enterokolitis, berat badan, panjang reseksi dan perbedaan tindakan terhadap fungsi anorektal setelah dilakukan tindakan bedah defenitif .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sejarah

Pertama sekali penyakit ini mulai dikenal oleh *Ruysch* (1691). Ia untuk pertama kali melaporkan hasil autopsi adanya usus yang aganglionik pada seorang anak usia 5 tahun dengan manifestasi berupa megakolon (Swenson dkk,1990; Nurmantu,1993;Fonkalsrud,1997). Dua abad kemudian *Harold Hirschsprung* (1886) melaporkan secara jelas gambaran klinis penyakit ini, yang pada saat itu diyakininya sebagai suatu megakolon kongenital. Dokter bedah asal Swedia ini melaporkan kematian 2 orang pasiennya masing-masing usia 8 dan 11 bulan yang menderita konstipasi kronis, malnutrisi dan enterokolitis. Teori yang berkembang saat itu adalah diyakininya faktor keseimbangan syaraf sebagai penyebab kelainan ini, sehingga pengobatan diarahkan pada terapi obat-obatan dan simpatektomi (Nurmantu, 1993;Swenson dkk,1990).

Robertson dan Kernohan (1938) mengemukakan bahwa megakolon pada penyakit Hirschsprung disebabkan oleh gangguan peristaltik usus mayoritas bagian distal akibat defisiensi ganglion (Nurmantu, 1993; Kartono,1993; Swenson,2002). Swenson dalam laporannya menerangkan tentang penyempitan kolon distal yang terlihat dalam barium enema dan tidak terdapatnya peristaltik dalam kolon distal. Kemudian ia melakukan operasi pengangkatan segmen yang aganglionik dengan preservasi spinkter ani dengan hasil yang memuaskan. Laporan Swenson ini merupakan laporan pertama yang secara meyakinkan menyebutkan hubungan yang sangat erat antara defek ganglion dengan gejala klinis yang terjadi (Swenson,1990; Klein dkk,1995; Storey dkk,1997)

II.2. Anatomi Anorektal.

Rektum memiliki 3 buah valvula : superior kiri, medial kanan dan inferior kiri. 2/3 bagian distal rektum terletak di rongga pelvik dan terfiksir, sedangkan 1/3 bagian proksimal terletak dirongga abdomen dan relatif *mobile*. Kedua bagian ini dipisahkan oleh peritoneum reflektum dimana bagian anterior lebih panjang dibanding bagian posterior (Yamada,1999; Shafik,2000).

Kanalis analis adalah bagian terakhir dari usus, berfungsi sebagai pintu masuk ke bagian usus yang lebih proksimal; dimana dikelilingi oleh spinkter ani (eksternal dan internal) serta otot-otot yang mengatur pasase isi rektum kedunia luar. Spinkter ani eksterna terdiri dari 3 *sling*: atas, medial dan depan (Shafik,2000).

Vaskularisasi rektum berasal dari arteri hemorrhoidalis superior dan medialis (a.hemorrhoidalis medialis biasanya tidak ada pada wanita, diganti oleh a.uterina) yang merupakan cabang dari a.mesenterika inferior. Sedangkan arteri hemorrhoidalis inferior adalah cabang dari a.pudendalis interna, berasal dari a.iliaka interna, menperdarahi rektum bagian distal dan daerah anus (Yamada,2000; Shafik,2000). Sedangkan persyarafan motorik spinkter ani interna berasal dari serabut syaraf simpatis (n.hypogastrikus) yang menyebabkan kontraksi usus dan serabut syaraf parasimpatis (n.splanknikus) yang menyebabkan relaksasi usus. Kedua jenis serabut syaraf ini membentuk pleksus rektalis. Sedangkan muskulus levator ani dipersyarafi oleh n.sakralis 3 dan 4. Nervus pudendalis mempersyarafi spinkter ani eksterna dan m.puborektalis. Syaraf simpatis tidak mempengaruhi otot rektum. Defekasi sepenuhnya dikontrol oleh n.splanknikus (parasimpatis).

Sistem syaraf autonomik intrinsik pada usus terdiri dari 3 pleksus :

- 1. Pleksus Auerbach : terletak diantara lapisan otot sirkuler dan longitudinal
- 2. Pleksus Henle : terletak disepanjang batas dalam otot sirkuler
- 3. Pleksus Meissner: terletak di sub-mukosa.

Pada penderita penyakit Hirschsprung, tidak dijumpai ganglion pada ke-3 pleksus tersebut. (Swenson dkk,1990; Fonkalsrud dkk,1997).

II.3. Fungsi Saluran Anal

Pubo-rectal sling dan tonus spinkter ani eksterna bertanggung jawab atas penutupan saluran anal ketika istirahat. Jika ada peristaltik yang kuat, akan menimbulkan regangan pada sleeve and sling. Untuk menghambat gerakan peristaltik tersebut (seperti mencegah flatus) maka diperlukan kontraksi spinkter eksterna dan sling yang kuat secara sadar. Sleeve and sling dapat membedakan antara gas, benda padat, benda cair, maupun gabungan, serta dapat mengeluarkan salah satu tanpa mengeluarkan yang lain (Yamada,1999; Shafik,2000; Wexner,2000).

Defekasi dan kontinensia adalah mekanisme yang saling terkait erat. Kontinensia adalah kegiatan pengeluaran isi rektum secara terkontrol pada waktu dan tempat yang diinginkan. Koordinasi pengeluaran isi rektum sangat kompleks, namun dapat dikelompokkan atas 4 tahapan: (Fonkalsrud,1997).

Tahap I. Tahap awal ini adalah berupa propulsi isi kolon yang lebih proksimal ke rektum, seiring dengan frekwensi peristaltik kolon dan sigmoid (2-3 kali/hari) serta refleks gastrokolik.

Tahap II. Tahap ini disebut *sampling reflex* atau *rectal-anal inhibitory reflex*, yakni upaya anorektal mengenali isi rektum dan merelaksasi spinkter ani interna secara involunter.

Tahap III. Tahap ini berupa relaksasi spinkter ani eksternal secara involunter. Relaksasi yang terjadi bukanlah relaksasi aktif, melainkan relaksasi akibat kegagalan kontraksi spinkter itu sendiri.

Tahap IV. Tahap terakhir ini berupa peninggian tekanan intra abdominal secara volunter dengan menggunakan diafragma dan otot dinding perut, hingga defekasi dapat terjadi

Epidemiologi

Secara pasti Insidensi penyakit Hirschsprung belum diketahui, tetapi berkisar 1 diantara 5000 kelahiran hidup. Menurut catatan *Swenson*, 81,1 % dari 880 kasus yang diteliti adalah laki-laki. Sedangkan *Richardson dan Brown* menemukan tendensi faktor keturunan pada penyakit ini (ditemukan 57 kasus dalam 24 keluarga). Beberapa kelainan kongenital dapat ditemukan bersamaan dengan penyakit Hirschsprung, namun hanya 2 kelainan yang memiliki angka yang cukup signifikan yakni Down Syndrome (5-10 %) dan kelainan urologi (3%). (Swenson dkk,1990).

Diagnosa

a. Gambaran Klinis

Gambaran klinis penyakit Hirschsprung dapat kita bedakan berdasarkan usia gejala klinis mulai terlihat :

1. Periode Neonatal.

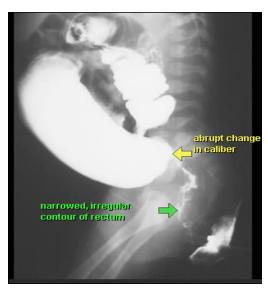
Trias gejala klinis yang sering dijumpai, yakni pengeluaran mekonium yang terlambat, muntah hijau dan distensi abdomen. Pengeluaran mekonium yang terlambat (lebih dari 24 jam pertama) merupakan tanda klinis yang signifikans. Muntah hijau dan distensi abdomen biasanya dapat berkurang manakala mekonium dapat dikeluarkan segera. Sedangkan enterokolitis merupakan ancaman komplikasi yang serius bagi penderita penyakit Hirschsprung ini, yang dapat menyerang pada usia kapan saja, namun paling tinggi saat usia 2-4 minggu, meskipun sudah dapat dijumpai pada usia 1 minggu. Gejalanya berupa diarrhea, distensi abdomen, feces berbau busuk dan disertai demam. Swenson mencatat hampir 1/3 kasus Hirschsprung datang dengan manifestasi klinis enterokolitis, bahkan dapat pula terjadi meski telah dilakukan kolostomi (Kartono, 1993; Fonkalsrud dkk, 1997; Swenson dkk, 1990).

2. *Anak*.

Gejala klinis yang menonjol adalah konstipasi kronis dan gizi buruk (failure to thrive). Dapat pula terlihat gerakan peristaltik usus di dinding abdomen. Jika dilakukan pemeriksaan colok dubur, maka feces biasanya keluar menyemprot, konsistensi semi-liquid dan berbau tidak sedap. Penderita biasanya buang air besar tidak teratur, sekali dalam beberapa hari dan biasanya sulit untuk defekasi.

b. Pemeriksaan radiologi

Pada pemeriksaan radiologi akan nampak rektum yang mengalami penyempitan, dilatasi sigmoid dan daerah transisi yang melebar.



Gambar 1. Barium enema penderitaHirschsprung

c. Manometri anorektal

Pemeriksaan manometri anorektal adalah suatu pemeriksaan objektif mempelajari fungsi fisiologi defekasi pada penyakit yang melibatkan spinkter anorektal. Dalam prakteknya, manometri anorektal dilaksanakan apabila hasil pemeriksaan klinis, radiologis dan histologis meragukan. Pada dasarnya, alat ini

memiliki 2 komponen dasar : transduser yang sensitif terhadap tekanan seperti balon mikro dan kateter mikro, serta sistem pencatat seperti *poligraph* atau komputer (Shafik,2000; Wexner,2000; Neto dkk,2000).

Beberapa hasil manometri anorektal yang spesifik bagi penyakit Hirschsprung adalah:

- 1. Hiperaktivitas pada segmen yang dilatasi;
- 2. Tidak dijumpai kontraksi peristaltik yang terkoordinasi pada segmen usus aganglionik;
- 3. Sampling reflex tidak berkembang. Tidak dijumpai relaksasi spinkter interna setelah distensi rektum akibat desakan feces. Tidak dijumpai relaksasi spontan (Kartono,1993; Tamate,1994; Neto,2000).

d. Pemeriksaan patologi anatomi

Gambaran histopatologi penyakit Hirschsprung didasarkan atas absennya sel ganglion pada pleksus mienterik (Auerbach) dan pleksus sub-mukosa (Meissner). Disamping itu akan terlihat dalam jumlah banyak penebalan serabut syaraf (parasimpatis). Akurasi pemeriksaan akan semakin tinggi jika menggunakan pengecatan immunohistokimia asetilkolinesterase, suatu enzim yang banyak ditemukan pada serabut syaraf parasimpatis, dibandingkan dengan pengecatan konvensional dengan haematoxylin eosin. Disamping memakai asetilkolinesterase, juga digunakan pewarnaan protein S-100, metode peroksidase-antiperoksidase dan pewarnaan enolase. Hanya saja pengecatan immunohistokimia memerlukan ahli patologi anatomi yang berpengalaman, sebab beberapa keadaan dapat memberikan interpretasi yang berbeda seperti dengan adanya perdarahan (Cilley dkk,2001). Swenson pada tahun 1955 mempelopori pemeriksaan histopatologi dengan eksisi seluruh tebal dinding otot rektum, untuk mendapatkan gambaran pleksus mienterik

PEMBEDAHAN

Tindakan bedah pada penderita ini ada dua macam yaitu yang sifatnya sementara dan definitif. Tindakan bedah sementara pada penderita penyakit Hirschsprung adalah berupa kolostomi pada usus yang memiliki ganglion normal paling distal. Tindakan ini dimaksudkan guna menghilangkan obstruksi usus dan mencegah enterokolitis sebagai salah satu komplikasi yang berbahaya. Manfaat lain dari kolostomi adalah : menurunkan angka kematian pada saat dilakukan tindakan bedah definitif dan mengecilkan kaliber usus pada penderita Hirschsprung yang telah besar sehingga memungkinkan dilakukan anastomose (Nurmantu, 1993; Fonkalsrud dkk,1997; Swenson dkk,1990).

Sedangkan prosedur bedah definitif antara lain: Prosedur Swenson, prosedur Duhamel, prosedur Soave, prosedur Rehbein dan PSRHD.

Swenson

Prosedur Swenson dimulai dengan *approach* ke intra abdomen, melakukan biopsi eksisi otot rektum, diseksi rektum ke bawah hingga dasar pelvik dengan cara diseksi serapat mungkin ke dinding rektum, kemudian bagian distal rektum diprolapskan melewati saluran anal ke dunia luar sehingga saluran anal menjadi terbalik, selanjutnya menarik terobos bagian kolon proksimal (yang tentunya telah direseksi bagian kolon yang aganglionik) keluar melalui saluran anal. Dilakukan pemotongan rektum distal pada 2 cm dari anal verge untuk bagian anterior dan 0,5-1 cm pada bagian posterior, selanjunya dilakukan anastomose *end to end* dengan kolon proksimal yang telah ditarik terobos tadi. Anastomose dilakukan dengan 2 lapis jahitan, mukosa dan sero-muskuler. Setelah anastomose selesai, usus dikembalikan ke kavum pelvik / abdomen. Selanjutnya dilakukan reperitonealisasi, dan kavum abdomen ditutup (Nurmantu, 1993; Kartono,1993; Swenson dkk,1990).

Duhamel

Prinsip dasar prosedur ini adalah menarik kolon proksimal yang ganglionik ke arah anal melalui bagian posterior rektum yang aganglionik, menyatukan dinding posterior rektum yang aganglionik dengan dinding anterior kolon proksimal yang ganglionik sehingga membentuk rongga baru dengan anastomose *end to side* Fonkalsrud dkk,1997). Prosedur Duhamel memiliki beberapa kelemahan, diantaranya sering terjadi stenosis, inkontinensia dan pembentukan fekaloma di dalam puntung rektum yang ditinggalkan apabila terlalu panjang. Oleh sebab itu dilakukan beberapa modifikasi prosedur Duhamel, diantaranya: Modifikasi Grob, modifikasi Talbert - Ravitch, modifikasi Ikeda serta modifikasi Adang. (Nurmantu, 1993; Kartono,1993; Swenson dkk,1990).

Soave

Prosedur ini sebenarnya pertama sekali diperkenalkan Rehbein tahun 1959 untuk tindakan bedah pada malformasi anorektal letak tinggi. Namun oleh Soave tahun 1966 diperkenalkan untuk tindakan bedah definitif Hirschsprung. Tujuan utama dari prosedur Soave ini adalah membuang mukosa rektum yang aganglionik, kemudian menarik terobos kolon proksimal yang ganglionik masuk kedalam lumen rektum yang telah dikupas tersebut (Nurmantu, 1993;Reding dkk,1997; Swenson dkk,1990).

Rehbein

Prosedur ini tidak lain berupa *deep anterior resection*, dimana dilakukan anastomose *end to end* antara usus aganglionik dengan rektum pada level otot levator ani (2-3 cm diatas *anal verge*), menggunakan jahitan 1 lapis yang dikerjakan intraabdominal ekstraperitoneal. Pasca operasi, sangat penting melakukan businasi secara rutin guna mencegah stenosis (Nurmantu, 1993;Swenson dkk,1990).

KOMPLIKASI PEMBEDAHAN

Komplikasi pasca tindakan bedah penyakit Hirschsprung dapat digolongkan atas kebocoran anastomose, stenosis, enterokolitis dan gangguan fungsi spinkter. Sedangkan tujuan utama dari setiap operasi definitif adalah menyelesaikan secara tuntas penyakit Hirschsprung, dimana penderita mampu menguasai dengan baik fungsi spinkter ani dan kontinen (Swenson dkk,1990).

Beberapa hal dicatat sebagai faktor predisposisi terjadinya penyulit pasca operasi, diantaranya: usia muda saat operasi, kondisi umum penderita saat operasi, prosedur bedah yang digunakan, keterampilan dan pengalaman dokter bedah, jenis dan cara pemberian antibiotik serta perawatan pasaca bedah. Kebocoran anastomose pasca operasi dapat disebabkan oleh ketegangan yang berlebihan pada garis anastomose, vaskularisasi yang tidak adekuat pada kedua tepi sayatan ujung usus, infeksi dan abses sekitar anastomose serta trauma colok dubur atau businasi pasca operasi yang dikerjakan terlalu dini dan tidak hati-hati.

Stenosis yang terjadi pasca operasi tarik terobos dapat disebabkan oleh gangguan penyembuhan luka di daerah anastomose, serta prosedur bedah yang dipergunakan. Manifestasi yang terjadi dapat berupa kecipirit, distensi abdomen, enterokolitis hingga fistula perianal. Tindakan yang dapat dilakukan bervariasi, tergantung penyebab stenosis, mulai dari businasi hingga spinkterektomi posterior (Lister,1996; Teitelbaum dkk,1999; Swenson,2002).

Enterokolitis merupakan komplikasi yang paling berbahaya, dan dapat berakibat kematian. Tindakan yang dapat dilakukan pada penderita dengan tandatanda enterokolitis adalah segera melakukan resusitasi cairan dan elektrolit, pemasangan pipa rektal untuk dekompresi, melakukan *wash out* dengan cairan fisiologis 2-3 kali perhari serta pemberian antibiotika yang tepat. Sedangkan untuk koreksi bedahnya tergantung penyebab / prosedur operasi yang telah dikerjakan.

Fungsi spinkter ani pasca bedah yang merupakan pokok bahasan utama dari penelitian ini dapat dikatakan sebagai parameter utama keberhasilan operasi tarik terobos, disamping komplikasi utama yang disebutkan diatas. *Fecal soiling* atau

kecipirit merupakan parameter yang sering dipakai peneliti terdahulu untuk menilai fungsi anorektal pasca operasi, meskipun secara teoritis hal tersebut tidaklah sama. Kecipirit adalah suatu keadaan keluarnya feces lewat anus tanpa dapat dikendalikan oleh penderita, keluarnya sedikit-sedikit dan sering. Untuk menilai kecipirit, umur dan lamanya pasca operasi sangatlah menentukan (Heikkinen dkk,1997; Lister,1996; Heij dkk,1995).

Kecipirit tidaklah sama dengan inkontinensia. Kartono mengusulkan pembagian inkontinensia atas: kecipirit, kontinensia kurang, inkontinensia dan obstipasi berulang. Kriteria tersebut bersifat subjektif dan bersifat non skala sehingga sulit dipergunakan dalam menilai keberhasilan operasi tarik terobos. Sedangkan Hekkinen (1997) mengusulkan 7 parameter objektif untuk menilai fungsi anorektal dengan masing-masing memiliki skor. (Tabel 1) Dikatakan normal apabila skor 14, kontinensia baik apabila skor 10–13, kontinensia sedang jika skor antara 5–9, sedangkan inkontinensia apabila skor sama dengan atau kecil dari 4 (Heikkinen dkk,1997).

Tabel 1. Sistem Skoring Untuk mengevaluasi Fungsi Anorektal

No.	Yang Diamati	Skor
1.	Frekensi buang air dalam 1 hari	
	a. 1 – 2 kali	2
	b. 3 – 5 kali	1
	c. lebih dari 5 kali	0
2.	Bentuk (konsistensi) tinja	
	a. Padat	2
	b. Lunak	1
	c. Cair	0
3.	Buang air besar tanpa disadari:	
	a. Tidak pernah	2
	b. Selalu, jika sedang stres	1
	c. Selalu setiap waktu	0
4.	Perasaan ingin buang air besar ('kebelet')	
	a. Ada	2
	b. Terus menerus, meski feces sudah keluar	1
	c. Tidak pernah ada	0
5.	Lamanya kemampuan menahan perasaan ingin	buang air besar
	sebelum mendapat tempat (WC) yang diinginkan :	
	a. Beberapa menit	2
	b. Beberapa detik	1
	c. Tidak mampu sama sekali	0
6.	Kemampuan mengenali/memisahkan bentuk tinja yang akan keluar	
	(Apakah padat, cair atau gas) :	
	a. Mampu	2
	b. Mampu kalau sedang buang air besar saja	1
	c. Tidak mampu	0
7.	Pemakaian obat-obatan untuk memperlancar buang air besar:	
	a. Tidak perlu	2
	b. Kadang-kadang	1
	c. Selalu	0