



RANCANG BANGUN ALAT PENAHAN MEDIA KONTRAS PADA PEMERIKSAAN COLON IN LOOP

Hardiyanti Putri H^{*} ; Eunike Rivena N ; Maulana Herbayu A ; M Dzaky Irawan

*Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi ; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirto Agung ; Pedalangan ; Banyumanik ; Semarang*

Abstrak

Colon in loop adalah pemeriksaan radiologi untuk menampakkan organ colon dengan menggunakan media kontras. Pemeriksaan colon in loop pada pasien dengan usia lanjut sering mengalami inkontinensia alvi sehingga saat dilakukan pemeriksaan colon in loop, media kontras yang dimasukkan melalui kateter keluar sebelum colon sempat difoto. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat penahan yang dapat menyumbat anus sehingga mencegah media kontras keluar saat pemeriksaan. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen eksploratif dengan membuat alat bantu penahan media kontras pada pemeriksaan colon in loop. Metode pengumpulan data yaitu dengan pengisian lembar kuesioner berupa check list oleh responden di Instalasi Radiologi Rumah Sakit yang bersangkutan. Alat penahan media kontras pada pemeriksaan Colon in Loop dengan pasien diatas usia 50 tahun dapat mencegah terjadinya refluks media kontras.

Kata Kunci : *alat penahan media kontras ; colon in loop ; refluks*

Abstract

[DESIGN OF CONTRAST MEDIA RESISTANCE TO COLON IN LOOP EXAMINATION] Colon in loop is a radiological examination to observe the intestinal organs using contrast media. While in elderly patients occurs incontinence alvi. The contrast media that was injected is go out of the intestine before the colon was photographed. Holding device can clog the anus so that the contrast media is not to come out of the intestine during the examination. The type of research is explorative experimental research by making contrast media holding tool at the examination of colon in loop. Data collection method used is by filling sheets of questionnaires in the form of check list by the respondents in the hospital Radiology Installation concerned. Contrast media holding tool on Colon in Loop examination with patient over 50 years old can prevent contrast media to reflux.

Keywords: *contrast media holding tool ; colon in loop ; reflux*

1. Pendahuluan

Teknik pemeriksaan colon in loop adalah teknik pemeriksaan secara radiologis dari usus besar dengan menggunakan media kontras secara retrograde (Bontrager, 2014). Tujuan dari pemeriksaan ini yaitu untuk mendapatkan gambaran anatomis dari kolon sehingga dapat membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit atau kelainan-kelainan pada kolon.

Media kontras yang digunakan pada pemeriksaan colon in loop adalah larutan Barium Sulfat (BaSo₄) (Bontrager, 2014). Media

kontras tersebut dimasukkan kedalam colon pasien melalui kateter secara retrograde. Pada pemeriksaan colon in loop saat media kontras dimasukkan pasien merasakan mulas sehingga timbul kontraksi pada perutnya, hal ini menyebabkan media kontras berpotensi keluar melalui anus sebelum colon sempat difoto.

Inkontinensia alvi (inkontinensia feses) adalah ketidakmampuan untuk mengontrol buang air besar, menyebabkan tinja (feses) keluar tak terduga dari anus. Inkontinensia alvi juga disebut inkontinensia usus (Brocklehurst

dkk, 1987). Inkontinensia alvi berkisar dari terjadi sesekali saat duduk hingga sampai benar-benar kehilangan kendali. Inkontinensia alvi disebabkan usia tua, jumlah persalinan yang banyak, berat badan berlebihan, diabetes melitus, riwayat operasi kandungan, infeksi, trauma pada perut dan panggul, cedera tulang belakang, penyakit stroke, parkinson, demensia.

Berdasarkan observasi pemeriksaan colon in loop sering dilakukan pada pasien dengan usia diatas 50 tahun. Pada umumnya pasien dengan usia diatas 50 tahun sering mengalami Inkontinensia alvi. Hal tersebut menyebabkan gagalnya pemeriksaan colon in loop karena pasien tidak bisa menahan media kontras yang dimasukkan per anal. Sehingga hasil radiograf kurang maksimal dalam menunjang penegakkan diagnosa.

Berdasarkan hal tersebut peneliti merancang sebuah alat bantu penahan media kontras dengan memanfaatkan dot bayi. Peneliti menggunakan dot bayi karena terbuat dari bahan karet sehingga penggunaannya tidak mengganggu gambaran radiograf. Penggunaan alat bantu tersebut dengan cara dot bayi dilubangi dan diberi kateter kemudia dimasukkan kedalam dubur secara bersamaan. Tujuan dari pemasangan alat tersebut adalah untuk menahan dan mengurangi media kontras yang keluar dari dubur saat pemeriksaan sehingga mengurangi terjadinya kegagalan dalam pemeriksaan colon in loop.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen eksploratif dengan cara membuat alat bantu penahan media kontras pada pemeriksaan colon in loop. Pengambilan data dilakukan mulai dari bulan Juli sampai November 2017. Lokasi pengambilan data yaitu di RSI Sultan Agung Semarang dan RSUD Pandan Arang Boyolali.

Pada proses pembuatan alat bantu penahan media kontras pada pemeriksaan colon in loop, peneliti memulai dengan memilih bahan yang digunakan yaitu sebagai berikut :

- a. Dot Karet
- b. Kateter

- c. Vaseline atau Jell
- d. Media Kontras
- e. Pharmafix

Prosedur pembuatan alat yaitu:

- a. Dot karet bagian ujung atas (berdiameter 1,3 cm) dilubangi dengan menggunakan gunting seluas diameter kateter (0,53 cm) untuk tempat masuknya kateter (Gambar 1.)
- b. Ujung kateter dimasukkan sepanjang 4 cm ke Dot karet melalui lubang yang sudah dibuat (Gambar 2.)



Gambar 1. Langkah melubangi Dot Karet



Gambar 2. Langkah memasukkan kateter ke Dot Karet

Prosedur uji fungsi alat :

- a. Alat bantu fiksasi pada pemeriksaan colon in loop di lumuri vaselin/jelly pada seluruh permukaan alat penahan (kateter dan Dot karet) agar memudahkan pada saat dimasukkan kedalam anus pasien.
- b. Pasien di posisikan dengan posisi recumbent
- c. Tahap selanjutnya memasukkan alat penahan (kateter dan dot karet) ke anus pasien. Kemudian memasang pharmafix untuk merekatkan alat penahan (bagian belakang Dot karet) ke kulit daerah glutea pasien. Dan memastikan bahwa alat penahan tersebut merekat dengan tidak ada kebocoran.
- d. Kateter diisi udara agar balon kateter mengembang sebagai fiksasi.
- e. Kemudian media kontras dimasukkan kedalam organ colon melalui kateter dengan menggunakan irrigator.

- f. Eksposi dilakukan dengan teknik dan factor eksposi yang benar sesuai standar di Instalasi Radiologi Rumah Sakit yang bersangkutan.
- g. Kemudian dilakukan pemrosesan film.

Cara uji fungsi alat:

- a. Pengujian atau uji fungsi alat dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Sultan Agung dan RSUD Pandan Arang Boyolali dengan menggunakan alat penahan media kontras tersebut pada pemeriksaan colon in loop dengan pasien usia diatas 50 tahun.
- b. Lembar kuisisioner diberikan kepada responden yaitu radiographer sebanyak 5 orang setiap Rumah Sakit untuk memperoleh data dari uji fungsi alat tersebut.
- c. Tahap terakhir adalah melakukan analisa data hasil kerja alat bantu fiksasi pada pemeriksaan colon in loop dengan pasien usia diatas 50 tahun.

Pengolahan dan Analisa Data:

Tabel check list berisi delapan pertanyaan yang diberikan kepada responden yang berjumlah 5 responden pada setiap Rumah Sakit yang bersangkutan, kemudian dilakukan pengolahan data sebagai berikut :

- a. Apabila jawaban responden mendukung kelayakan rancang bangun alat bantu fiksasi pada pemeriksaan colon in loop, maka tiap jawaban pertanyaan “Ya” bernilai 1.
- b. Apabila jawaban responden tidak mendukung kelayakan alat bantu fiksasi pada pemeriksaan colon in loop, maka tiap jawaban pertanyaan “Tidak” bernilai 0.
- c. Kemudian data yang dihasilkan dihitung kedalam rumus.
- d. Setelah mendapatkan angka presentase jawaban responden pada penilaian check list dengan menggunakan skala guttman (Sugiyono, 2007), Kemudian di analisa

dengan kriteria tingkat kepuasan pada table berikut :

Tabel 1. Kategori kriteria penilaian responden mengenai kelayakan alat.

No	Kategori	Kriteria
1	Sangat layak digunakan	81% - 100%
2	Layak digunakan	61% - 80%
3	Cukup layak digunakan	41% - 60%
4	Kurang layak digunakan	21% - 40%
5	Tidak layak digunakan	≤ 20%

3. Hasil dan Pembahasan

Alat diaplikasikan langsung kepada pasien yang mengalami inkontinensia alvii atau pasien yang berusia diatas 50 tahun di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Sultan Agung dan RSUD Pandan Arang Boyolali.



Gambar 3. Hasil rancang bangun alat penahan media kontras pada pemeriksaan *colon in loop* dengan pasien usia diatas 50 tahun

Keterangan :

X = Pharmapix

Y= Kateter sekaligus alat penahan media kontras

Uji fungsi alat dinilai dengan lembar kuisisioner pengujian alat oleh responden yaitu lima orang Radiografer setiap Rumah Sakit untuk menguji kelayakan alat tersebut. Hasil uji fungsi alat penahan media kontras pada pemeriksaan colon in loop dalam persentase yaitu pada Tabel-2.

Tabel 2. Persentase Hasil Uji Fungsi Alat

No	Pengujian Alat	YA		TIDAK	
		F	P(%)	F	P(%)
1	Alat efektif untuk menahan kebocoran Media Kontras	10	100	0	0
2	Alat tidak menghambat aliran Media Kontras	10	100	0	0
3	Mudah dalam pengoperasiannya	10	100	0	0
4	Tidak menimbulkan artefak di gambaran radiograf	8	80	2	20
5	Tidak mengganggu informasi diagnostic	10	100	0	0
6	Alat memperhatikan Pasien Safety	9	90	1	10
7	Alat tidak melukai pasien	10	100	0	0
8	Alat memperhatikan kenyamanan pasien	8	80	2	20

Keterangan : F = Frekuensi P = Persentase (dalam %)

Tabel 3. Rekapitulasi hasil kuesioner pengujian alat

NO	RESPONDEN	JUMLAH PERTANYAAN	MENDUKUNG	TIDAK MENDUKUNG
1	RESPONDEN 1	8	8	0
2	RESPONDEN 2	8	7	1
3	RESPONDEN 3	8	8	0
4	RESPONDEN 4	8	8	0
5	RESPONDEN 5	8	7	1
6	RESPONDEN 6	8	8	0
7	RESPONDEN 7	8	6	2
8	RESPONDEN 8	8	8	0
9	RESPONDEN 9	8	7	1
10	RESPONDEN 10	8	8	0
TOTAL		80	75	5

Berdasarkan tabel persentase hasil uji fungsi alat penahan media kontras tersebut (Tabel 3), didapatkan hasil yaitu 100% Responden menilai bahwa alat efektif untuk menahan kebocoran Media Kontras. Dalam hal aliran masuknya media kontras, Responden menilai 100% alat tidak menghambat aliran Media Kontras. Untuk pengoperasian alatnya, Responden menilai 100% mudah digunakan. Di nilai dari segi hasil radiograf Responden menilai 80% alat tidak menimbulkan artefak, 100% alat tidak mengganggu informasi diagnostik. Responden menilai 90% alat sudah memperhatikan pasien safety, 100% tidak melukai pasien dan 80% alat memperhatikan kenyamanan pasien.

Dari hasil tersebut, alat penahan media kontras pada pemeriksaan *colon in loop* dapat dikatakan sangat layak digunakan untuk pemeriksaan *colon in loop*. Alat bantu penahan media kontras pada pemeriksaan Colon in Loop adalah alat yang dirancang untuk membantu menahan media kontras pada pasien dengan usia

lebih dari 50 tahun dengan kemungkinan adanya kelainan inkontinensia alvii yaitu melemahnya otot-otot di daerah anal/rektal sehingga terjadi kehilangan kendali untuk menahan feses yang akan keluar. Ketika dilaksanakan pemeriksaan Colon in Loop, kemungkinan media kontras yang dimasukkan secara intra-anal akan mengalami refluks, sehingga butuh bantuan alat penahan. Bahan utama yang diperlukan untuk membuat alat ini cukup sederhana, yaitu Kateter, Dot karet dan Pharmapix. Alasan pemilihan bahan untuk membuat alat tersebut adalah karena bahan yang digunakan relatif aman digunakan untuk pasien, dan mudah ditemukan di toko-toko alat kesehatan maupun apotik.

Pembuatan alat ini dimulai dengan melubangi ujung dot bayi menggunakan gunting, kurang lebih diameter tidak lebih dari 2 mm. Lalu kemudian masukan kateter kedalam lubang dari dot bayi yang sudah dibuat tadi.

Berdasarkan hasil kuesioner pengujian alat penahan media kontras pada pemeriksaan colon

in loop yang telah dihitung sebelumnya, maka didapatkan hasil persentase sebesar 94%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa alat penahan media kontras pada pemeriksaan colon in loop membantu kinerja Radiografer dalam pemasukan media kontras sehingga tidak terjadi refluks.

Hasil uji fungsi alat penahan media kontras tersebut yaitu alat efektif untuk menahan kebocoran Media Kontras. Dalam hal aliran masuknya media kontras, alat tidak menghambat aliran Media Kontras dan dalam pengoperasian alatnya mudah digunakan. Di nilai dari hasil radiograf beberapa ada yang tampak artefak berupa gambaran Dot masuk di lapangan penyinaran namun tidak mengganggu informasi diagnostik sehingga tidak mempengaruhi hasil diagnosa. Alat sudah memperhatikan pasien safety karena tidak melukai pasien dan pasien juga terlihat nyaman ketika alat tersebut diaplikasikan meskipun terkadang pasien merasa alat tersebut terasa sedikit mengganjal.

Dari hasil pengujian, alat bantu penahan media kontras ini memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun hal-hal tersebut adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan :

- 1) Mudah dibuat dan ekonomis
- 2) Tidak menimbulkan efek samping dan nyaman digunakan oleh pasien
- 3) Tidak mengganggu informasi diagnostik, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh informasi citra dengan baik.
- 4) Membantu melancarkan pemeriksaan Colon in Loop karena kontras dapat ditahan dengan baik.

b. Kekurangan :

- 1) Terkadang menimbulkan artefak
- 2) Pasien sedikit tidak nyaman

4. Simpulan dan Saran

Hasil rancang bangun alat penahan media kontras pada pemeriksaan Colon in Loop dengan pasien diatas usia 50 tahun diawali dengan perancangan alat yang sekiranya dapat menyumbat anus dengan baik dan tidak melukai pasien. Kemudian menentukan dan menyiapkan alat dan bahan yang akan

digunakan, dilanjutkan dengan perakitan alat. Melakukan uji fungsi alat , pengolahan dan evaluasi hasil uji fungsi alat.

Cara kerja alat penahan media kontras pada pemeriksaan Colon in Loop dengan pasien diatas usia 50 tahun yaitu dengan memasukkan kateter sampai badan dot karet ikut masuk kedalam anus. Setelah itu beri pharmpaphix pada dot karet yang tersisa agar kateter dalam posisi yang fix. Kemudian perlahan diinjeksikan media kontras masuk kedalam tubuh pasien. Kinerja alat dinilai dari kemampuan alat ini untuk menahan media kontras agar tidak refluks.

Berdasarkan hasil uji fungsi alat, alat penahan media kontras pada pemeriksaan Colon in Loop dengan pasien diatas usia 50 tahun dapat mencegah terjadinya refluk media kontras. Dan berdasarkan perhitungan rekapitulasi hasil kuesioner terhadap Responden di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Sultan Agung dan RSUD Pandan Arang Boyolali, mendapatkan hasil persentase 94%. Hal ini menunjukkan bahwa alat tersebut sangat layak digunakan.

5. Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Semarang, DIPA Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah mendanai pengabmas ini, Tim penyusun pengabmas dan semua pihak yang terlibat dalam pengabmas ini.

6. Daftar Pustaka

- Bontrager, K.L., 2014. Text Book Of Radiographic Positioning and Related Anatomy-8th Edition. Elsevier Inc: Mosby
- Brocklehurst, dkk. 1987. Constipation and fecal incontinence
- Brunner dan Suddarth. 2001. Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Junqueira .LC, Carneiro J. 2007. Histologi Dasar:Teks dan Atlas Histologi. Edisi 10. Jakarta : EGC
- Lawrence ,M Ross dkk.2012.Atlas of

- Anatomy Second Edition. New York
- Pearce, E. C. 1999. Anatomidan Fisiologi Untuk Paramedis. PT. Gramedia Pustaka Indonesia, Jakarta
- Purnomo B.B.2000. Dasar-dasarUrologi. CV. Infomedika, Jakarta
- Rasad, Sjhahrir. 2008. Radiologi Diagnostic. Edisi Kedua. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Setiadi. 2007. Anatomi dan Fisiologi Manusia. Yogyakarta : Graha Ilmu
- <https://usahamart.wordpress.com/2012/02/28/membuat-dotbayi/>. Diunggah : Februari 28, 2012