

Article

TEKNIK PEMERIKSAAN COLON IN LOOP PADA KASUS TUMOR INTRA ABDOMEN DENGAN KONTRAS GANDA DUA TINGKAT DI RSA UGM

Siti Arifah¹, Arum Nuryanti², Maigil Setiawan³

¹⁻³Radiologi, Stikes Guna Bangsa, Yogyakarta, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: November 20, 2024
Final Revision: Desember 07, 2024
Available Online: Desember 12, 2024

KEYWORDS

Colon In Loop, Tumor Intra Abdomen, Kontras Ganda

CORRESPONDENCE

E-mail: sitiarifah9090@gmail.com

A B S T R A C T

Teknik pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di instalasi radiologi RSA UGM menggunakan media kontras barium sulfat dengan perbandingan 1:4 yaitu 300 gram barium yang dilarutkan dengan 1100 ml air hangat dan menggunakan proyeksi AP dan lateral tanpa proyeksi oblique. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang membahas tentang teknik pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat. Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di instalasi radiologi RSA UGM menggunakan media kontras dengan perbandingan 1:4. Penggunaan media kontras dengan perbandingan 1:4 dinilai lebih baik dan lebih maksimal untuk menghasilkan kualitas radiograf yang optimal. Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di instalasi radiologi RSA UGM menggunakan dua proyeksi yaitu AP dan lateral. Penggunaan proyeksi AP dan lateral sudah cukup untuk menampakkan rektosigmoidnya dan tidak dilakukan proyeksi oblique juga dinilai dapat mengurangi dosis radiasi yang diterima oleh pasien.

I. INTRODUCTION

Teknik pemeriksaan *colon in loop* menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)*, *Postero Anterior (PA)*, *Right Anterior Oblique (RAO)*, *Left Anterior Oblique (LAO)*, *Right Posterior Oblique (RPO)*, *Left Posterior Oblique (LPO)*, *Lateral Rektum*, *Right Lateral Decubitus (RLD)*, *Left Lateral Decubitus (LLD)*, dan *AP/PA Post Evacuation* (Lampignano, 2018). Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *lateral*. Media kontras yang digunakan adalah barium sulfat ($BaSO_4$).

Jenis media kontras yang paling umum digunakan untuk barium enema atau biasa disebut dengan *colon in loop* merupakan jenis media kontras positif, yaitu barium sulfat ($BaSO_4$) dengan campuran $BaSO_4$ 12-25 % W/V (Weight/Volume) untuk *single-contrast* dan 75-95 % W/V (Weight/Volume) untuk *double contrast*, banyaknya sesuai panjang pendeknya *colon* kurang lebih 600-800 ml dengan perbandingan 1:8 (Masrochah et al., 2018).

Pemilihan media kontras barium sulfat ($BaSO_4$) pada pemeriksaan *colon in loop* sangat efektif karena barium sulfat dapat

menyerap sinar-x dengan baik dan mengendap lebih lama di dalam tubuh dibandingkan dengan jenis media kontras yang lain. Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan barium sulfat (BaSO₄) yang dicampur dengan air hangat sebagai media kontras positif dan udara sebagai media kontras negatif. Metode pemasukan media kontras yang digunakan adalah metode kontras ganda (*double-contrast*) dua tingkat, dengan perbandingan barium dan air hangat 1:4 yaitu 300 gram barium dan 1100 ml air hangat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menemukan perbedaan teknik pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM, yaitu penggunaan media kontras barium sulfat dengan perbandingan 1:4 dan penggunaan proyeksi AP dan *Lateral* tanpa proyeksi *Oblique*

II. METHODS

Jenis penelitian yang digunakan dalam adalah penelitian Kualitatif dengan pendekatan studi kasus, membahas tentang teknik pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat

Subyek dalam penelitian ini terdiri dari 1 orang Dokter Spesialis Radiologi (Responden 1) yang membaca hasil pemeriksaan radiograf dan 3 orang Radiografer

Metode pengumpulan data yaitu dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi terhadap responden

Pengolahan dan analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara kepada subjek penelitian mengenai Teknik pemeriksaan *Colon In Loop* di RSA UGM dan disusun dalam bentuk traskip dan tabel. Berdasarkan hasil transkrip peneliti melakukan reduksi data dengan menentukan kategori-kategori data berdasarkan tujuan penelitian. Data-data yang diperoleh kemudian dihubungkan dan dibandingkan dengan teori yang ada untuk selanjutnya ditarik kesimpulan.

III. RESULT

1. Prosedur Pemeriksaan *Colon In Loop* dengan Klinis *Tumor Intra Abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM.

Berdasarkan observasi langsung dan wawancara yang dilakukan oleh penulis dengan Responden Radiografer pada pemeriksaan *Colon In Loop* di Instalasi Radiologi RSA UGM, hasil observasi langsung oleh penulis, sesuai dengan pernyataan Responden Radiografer sebagai berikut:

- a. Dua hari sebelum pemeriksaan pasien makan bubur kecap/bubur sum sum tidak boleh makan mie, sayur, buah, daging, susu bersereal dan makanan berserat lainnya
- b. Dua hari sebelum pemeriksaan urus urus dengan garam Inggris, efeknya buang air besar berkali-kali (1 bungkus/30 gram, diambil di apotik farmasi RSA UGM lantai 2).
- c. Setelahnya puasa sampai pemeriksaan selesai masih diperbolehkan minum air putih sampai dengan hari berikutnya jam 6 pagi

2. Persiapan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara oleh penulis dengan Responden Radiografer, untuk persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan pada pemeriksaan *Colon*

In Loop di Instalasi Radiologi RSA UGM sebagai berikut:

a. Alat



Gambar 3.1 Alat Pemeriksaan Colon In Loop

b. Alat dan bahan steril



Gambar 3.2 Alat dan Bahan steril

Keterangan

- a. Gel
- b. Barium 300 gram
- c. Tempat pengaduk campuran kontras adan air
- d. Spuit 20 cc
- e. Spuit 50 cc
- f. Kateter
- g. Bengkok
- h. Klem
- i. Sendok

3. Teknik Pemeriksaan Teknik pemeriksaan *Colon In Loop* di Instalasi Radiologi RSA UGM yaitu menggunakan dua proyeksi yaitu AP dan Lateral yaitu sebagai berikut:

a. Foto Polos AP Abdomen

- a). Posisi Pasien : Pasien *supine* di atas meja pemeriksaan dengan kedua lengan lurus di samping tubuh dan kedua kaki lurus.
- b). Posisi Objek : MSP tubuh berada pada pertengahan meja pemeriksaan, batas bawah *symphysis pubis*.
- c). Kaset : Ukuran 35x43 cm
- d). *Central Ray* : Vertikal tegak lurus kaset
- e). *Central Point* : Pertengahan kedua *crista illiaca*
- f). FFD : 100 cm
- g). Faktor Eksposi 81 kV , 35 mAs

b. Pemasukan Media Kontras

Pemasukan media kontras dilakukan setelah persiapan pasien sudah optimal dilihat dari hasil foto polos AP abdomen yang dikonsulkan ke dokter spesialis radiologi via PACS. Media kontras yang digunakan adalah media kontras barium sulfat ($BaSO_4$) sebanyak 300 gram yang diencerkan dengan air hangat sebanyak 1200 ml. Volume larutan yang dimasukkan disesuaikan dengan kondisi pasien dan kemampuan pasien.

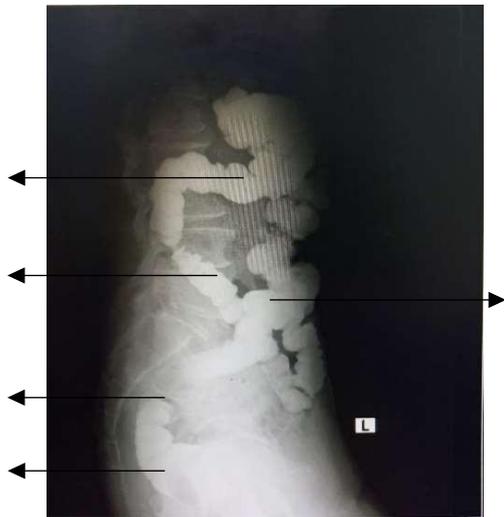
Sebelum media kontras dimasukkan, kateter diolesi gel terlebih dahulu. Pasien diposisikan lateral kiri, kemudian kateter dipasangkan ke anus pasien dan disuntikan udara menggunakan spuit 20 cc ke bagian kateter lalu diklem. Penyuntikan udara berfungsi sebagai balon untuk mengunci kateter saat pemasukan media kontras nantinya. Spuit 50 cc yang sudah berisi media kontras dengan takaran 50 ml disambungkan ke kateter untuk selanjutnya dimasukkan secara

perlahan sebanyak 6 kali atau 300 ml, kemudian kateter diklem dan pasien diminta untuk menahan agar media kontras tidak keluar. Pemeriksaan dilakukan dengan proyeksi Lateral dan AP setelah media kontras dimasukkan ke colon sigmoid sebanyak 300 cc.

1. Fleksura Lienalis
2. Colon Ascenden
3. Colon Transversal
4. Rektum
5. Colon Discenden
6. Colon Sigmoid

Hasil radiograf dari proyeksi AP post kontras dapat menampakkan gambaran *colon* secara menyeluruh, namun media kontras yang terisi hanya sampai *colon transversal*

c. Proyeksi Lateral Post Kontras

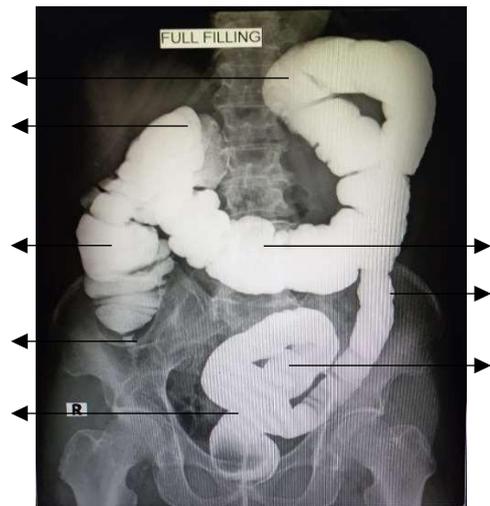


Gambar 3.3 Hasil Radiograf Proyeksi Lateral Post Kontras

Hasil radiograf dari proyeksi lateral post kontras 300 cc dapat menampakkan kontras sudah masuk mulai dari rektum hingga *colon ascenden*.

d. Proyeksi AP Post Kontras

e. Proyeksi AP Full Filling



Gambar 3.4 Hasil Radiograf Proyeksi AP Full Filling

Pemasukan media kontras *full filling* ditambahkan barium sebanyak 500 cc dan dilanjutkan dengan pengambilan foto radiografi dari proyeksi yang bagus karena sudah terisi oleh kontras sebanyak 800 cc. Media kontras masuk ke rektum dan tidak ada tanda pen...

f. Full Filling (AP)



Gambar 3. 5 Hasil Radiograf Proyeksi AP Post Evakuasi

Pengambilan foto dilakukan dengan cara memompakan udara ke *colon* pasien sebanyak 1000 cc menggunakan spuit 50 ml yang sudah disambungkan pada kateter. Pemasukan media kontras negatif (udara) ini bertujuan untuk melihat pengembangan pada *colon* pasien. Hasil radiograf dari proyeksi AP double kontras sudah sangat baik dilihat dari *colon* yang

Pengambilan foto proyeksi AP post evakuasi dilakukan setelah pasien diperintahkan untuk buang air besar. Hasil radiograf dari proyeksi AP post evakuasi menampakkan media kontras cukup lambat keluar

g. Proyeksi AP Double Kontras



Gambar 3. 6 Hasil Radiograf

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis dengan Dokter Radiologi dan Radiografer pada saat pemeriksaan *Colon In Loop* di Instalasi Radiologi RSA UGM, hasil dari radiografinya sudah memenuhi dan dapat membantu untuk menegakkan

mengembang terisi udara.

4. Alasan Menggunakan Perbandingan Media Kontras 1:4

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis dengan Dokter Radiologi dan Radiografer pada saat pemeriksaan *Colon In Loop* di Instalasi Radiologi RSA UGM, penggunaan media kontras dengan perbandingan 1:4 dinilai lebih baik dalam nilai opasitas dari media kontrasnya. Semakin pekat media kontrasnya maka akan semakin terang opasitasnya.

5. Hasil Radiograf dengan menggunakan media kontras 1:4 dan proyeksi AP dan Lateral

diagnosa. Hasil dari proyeksi AP sudah dapat menampakkan bagian *colon* yang terisi barium secara keseluruhan dilihat dari AP *full filling*, sedangkan hasil dari proyeksi lateral sudah dapat menampakkan rektum dan *rectosigmoid*. Proyeksi *Oblique* tidak ditambahkan karena tidak adanya kecurigaan pada rektosigmoid pasien serta dapat mengurangi dosis radiasi yang diterima oleh pasien

IV. DISCUSSION

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis di Instalasi Radiologi RSA UGM mengenai teknik pemeriksaan *Colon In Loop* pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat adalah :

1. Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop* pada Kasus *Tumor Intra Abdomen* dengan Kontras Ganda Dua Tingkat di Instalasi Radiologi RSA UGM

Teknik Pemeriksaan *Colon In Loop* pada Kasus *Tumor Intra Abdomen* dengan Kontras Ganda Dua Tingkat di Instalasi Radiologi RSA UGM yaitu diawali dengan persiapan pasien. Dua hari sebelum pemeriksaan pasien makan bubur kecap/bubur sum sum tidak boleh makan mie, sayur, buah, daging, susu bersereal dan makanan berserat lainnya. Dua hari sebelum pemeriksaan melakukan urus urus dengan garam Inggris, efeknya buang air besar berkali-kali (1 bungkus/30 gram, diambil di apotik farmasi RSA UGM lantai 2). Pasien puasa sampai pemeriksaan selesai masih diperbolehkan minum air putih sampai dengan hari berikutnya jam 6 pagi. Pernyataan ini sudah sesuai dengan teori (Lampignano, 2018).

Persiapan alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x yang sudah dilengkapi dengan *Fluoroscopy*, kaset CR, mesin scan kaset CR, kontras Barium Sulfat (BaSO_4) 300 gram, kateter No. 20, Air hangat 1200 ml serta tempat pengaduk kontras, gel, hand scoond, spuit 50 cc dan 20 cc, sendok, klem, bengkok. Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus ini tidak menggunakan *fluoroscopy* pada saat pemasukan media kontras.

Pemasukan media kontras di RSA UGM dilakukan dengan penyuntikan secara langsung ke kateter menggunakan spuit 50 cc

lubang tengah dan tidak menggunakan irigator set. Teknik pemasukan media kontras di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan teknik kontras ganda dua tingkat, yaitu pasien dimasukkan media kontras hingga *full filling*, kemudian dilakukan post evakuasi, dan selanjutnya dipompakan udara ke dalam *colon* pasien. Media kontras yang digunakan adalah media kontras positif berupa barium sulfat (BaSO_4) sebanyak 300 gram dan dilarutkan dengan air hangat sebanyak 1200 ml. Teknik pemasukan media kontras sudah sesuai dengan teori menurut (Masrochah et al., 2018), yang menyatakan teknik pemasukan media kontras terbagi menjadi dua yaitu kontras tunggal dan kontras ganda. Teknik pemasukan udara pada *double-contras* di Instalasi radiologi RSA UGM dilakukan secara langsung menggunakan spuit 50 cc dengan cara menyuntikan atau memompakan udara sebanyak 1000 cc. Tahap pengembangan *colon* di Instalasi Radiologi RSA UGM tidak sesuai dengan teori menurut (Masrochah et al., 2018), yang menyatakan bahwa pada tahap pengembangan dipompakan udara ke dalam *colon* sebanyak 1800-2000 cc. Namun, udara yang dipompakan sebanyak 1000 cc tersebut sudah baik untuk melihat pengembangan pada *colon* pasien, dan pasien juga hanya sanggup dipompakan sebanyak jumlah tersebut. Menurut penulis, pemasukan udara sebanyak 1000 cc sudah cukup untuk melihat pengembangan pada *colon* pasien karena pemasukan udara harus disesuaikan dengan kapasitas atau kesanggupan dari pasien.

Proyeksi yang digunakan pada teknik pemeriksaan *colon in loop*

pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat di Instalasi Radiologi RSA UGM hanya menggunakan dua proyeksi yaitu AP (*Antero Posterior*) dan Lateral. Pernyataan tersebut tidak sesuai dengan teori menurut (Lampignano, 2018), yang menyatakan bahwa teknik pemeriksaan *colon in loop* menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)*, *Postero Anterior (PA)*, *Right Anterior Oblique (RAO)*, *Left Anterior Oblique (LAO)*, *Right Posterior Oblique (RPO)*, *Left Posterior Oblique (LPO)*, *Lateral Rektum*, *Right Lateral Decubitus (RLD)*, *Left Lateral Decubitus (LLD)*, dan *AP/PA Post Evacuation*

2. Mengapa pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan perbandingan media kontras 1:4

Teknik pemeriksaan *Colon In Loop* pada kasus *Tumor Intra Abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan media kontras dengan perbandingan 1:4 sudah sesuai standar operasional prosedur. Media kontras barium yang digunakan sebanyak 250 sampai dengan 300 gram dan air 1000 sampai 1200 ml. Pernyataan ini didukung oleh Responden Dokter Spesialis Radiologi dan Radiografer yang menyatakan bahwa perbandingan 1:4 sudah cukup baik dan dapat menegaskan diagnosa pada kasus *tumor intra abdomen*. Menurut (Masrochah et al., 2018),

Campuran standar media kontras BaSO₄ yaitu 12- 15 % W/V (Weight/Volume) untuk *single-contrast* dan 75-95 % W/V (Weight/Volume) untuk *double-contrast*, banyaknya sesuai panjang pendeknya colon kurang lebih 600-800 ml dengan perbandingan 1:8.

Menurut penulis, penggunaan perbandingan media kontras 1:4 sudah cukup untuk menampakkan seluruh *colon* dengan jelas dilihat dari proyeksi AP *full filling* yang mengisi *colon* dari rektum hingga sekum.

Menurut penulis, pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat di Instalasi Radiologi RSA UGM menggunakan perbandingan media kontras 1:4 memiliki kelebihan dari segi opasitas yang terang, memberikan batas tegas antara *colon* dengan abdomen, dan dapat memberikan kontras yang maksimal pada hasil radiograf. Penggunaan media kontras dengan perbandingan 1:4 dinilai lebih baik dan lebih maksimal untuk menghasilkan kualitas radiograf yang optimal dengan pasitas yang lebih terang, batas antara usus dan abdomen yang di sekitarnya jelas, dan haustrasi (kantong-kantong usus) dari usus terlihat lebih jelas. Sedangkan kekurangannya yaitu akan banyak menghabiskan barium dan bagi pasien yang memiliki peristaltik usus yang kurang baik perlu dipertimbangkan karena akan kesulitan untuk mengeluarkan sisa-sisa bariumnya pada saat proses ekskresi.

3. Bagaimana dengan hasil radiograf dari penggunaan media kontras 1:4 dan proyeksi AP dan *lateral* pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM
- Menurut Dokter Spesialis Radiologi RSA UGM pada pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* dengan kontras ganda dua tingkat, berdasarkan hasil radiograf dari penggunaan media kontras 1:4

dan proyeksi AP dan Lateral sudah dapat menegakkan diagnosa. Gambaran anatomi yang terlihat saat kontras masuk dari sistima *colon*, rektosigmoid, *colon descenden*, *colon transversum*, *colon ascenden*, dan sekum. Gambaran anatomi selanjutnya dilihat veslek ke biosekalnya, dari aliran kontras dilihat kalibernya, panjang dari usus itu lebih dari normal, redundant atau tidak, hausra incisura terlihat, kemudian habis itu ada filling atau aditional deffectnya tidak di usus. Penggunaan media kontras dengan perbandingan 1:4 sudah baik opasitasnya dan sudah sesuai SOP menurut dokter radiologi. Menurut penulis, hasil radiograf dari penggunaan media kontras dengan perbandingan 1:4 sudah cukup baik untuk menampakkan anatomi dari *colon*, mulai dari kontras masuk sebanyak 300 cc hingga *full filling* 800 cc menghasilkan radiograf yang cukup baik dan mampu menampakkan semua bagian dari *colon*.

Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di Instalasi Radiologi RSA UGM hanya menggunakan dua proyeksi yaitu AP dan lateral tanpa proyeksi *oblique*. Menurut penulis, proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *colon in loop* dengan kasus *tumor intra abdomen* di RSA UGM tidak sesuai dengan teori, namun penggunaan proyeksi AP dan lateral sudah cukup untuk menegakkan diagnosa tanpa penambahan proyeksi *oblique*. Hasil dari pemeriksaan menggunakan proyeksi AP dan lateral tidak menunjukkan adanya kecurigaan tumor atau penyempitan pada *colon* pasien yang dilihat dari lancarnya media kontras yang masuk sehingga tidak dibutuhkan penambahan proyeksi *oblique*.

Berdasarkan penelitian (Musyadad, 2019) dan (Arifin, 2017), menyatakan bahwa penambahan proyeksi *oblique* dilakukan apabila terdapat kecurigaan pada *colon* atau terdapat penyempitan saat masuknya kontras

Pemeriksaan *colon in loop* pada kasus *tumor intra abdomen* di RSA UGM tidak menggunakan proyeksi *oblique* karena dari proyeksi lateral sudah cukup untuk menampakkan rektosigmoid pasien, dan untuk *double-contrast* serta *full filling* hanya dilakukan proyeksi AP. Penambahan proyeksi *oblique* dilakukan apabila terdapat kecurigaan pada rektum dan *rectosigmoid* pasien. Tidak adanya penambahan proyeksi *oblique* juga dinilai dapat mengurangi dosis radiasi yang diterima oleh pasien. Pernyataan tersebut sesuai dengan Responden Dokter Radiologi dan Radiografer pada saat penulis wawancara.

V. CONCLUSION

Bedasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menarik kesimpulan bahwa :

Hasil radiograf dari pemeriksaan *colon in loop* menggunakan media kontras 1:4 sangat bagus dari segi opasitas dan batas tegas antara *colon* dengan abdomen. Hasil radiograf dari proyeksi AP dan lateral sudah dapat menampakkan rektosigmoidnya sehingga tidak diperlukan proyeksi *oblique*.

REFERENCE

Arifin, R. A. (2017). *Prosedur Pemeriksaan Colon in Loop Dengan Indikasi Tumor Colon Di Instalasi Radiologi Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo*. <http://repository.poltekkes->

- smg.ac.id/?p=show_detail&id=14040
- Challenges, C., & Factors, R. (2022). *Colorectal Cancer : A Review of Carcinogenesis , Global*.
- Dimu, Y. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Ny.P.B.N Dengan Post Op Tumor Abdomen Di Ruang Asoka Rsud. Prof.Dr.W.Z.Johannes Kupang*. In Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Hansen, J. T. (2019). *Netter'S Clinical Anatomy Fourth Edition, Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Lampignano, J. P. K. L. (2018). *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy (9 ed.)*.
- Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2016). Radiographic Positioning & Procedures Vol. 1 13 edition. In *Journal of Lightwave Technology* (Vol. 35, Issue 18).
- Mahardika, S. A. (2023). *Prosedur Pemeriksaan Colon In Loop Pediatik dengan Klinis Invaginasi di Instalasi Radiologi RSUD DR. Moewardi Surakarta*. Universitas Widya Husada Semarang.
- Marieb, E. N., Wilhelm, P. B., & Mallat, J. (2017). *Human Anatomy. Eighth Edi, Human Anatomy*.
- Masrochah, S., Trihadijaya, A. F., & Putri, M. N. (2018). *Protokol Radiografi Pemeriksaan Radiografi Konvensional Dengan Kontras*. Magelang: Inti Medika Pustaka.
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2018). *Moore Clinically Oriented Anatomy Eight Edition, Wolters Kluwer*. Wolters Kluwer Health.
- Musyadad. (2019). *Teknik Pemeriksaan Colon in Loop Pada Kasus Tumor Intra Abdomen Di Instalasi Rumah Sakit Islam Klaten*. http://repository.poltekkes-smg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=20698&keywords=tumor+colon
- Sadariah. (2019). *Manajemen Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan PADA Ny."D" dengan Diagnosa Medis Tumor Intra Abdomen di Ruang Instalasi Gawat Darurat Bedah RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*. In *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang* (Vol. 2020, Issue 1).
- Shidham. (2022). *Benign and Malignant Soft-Tissue Tumors*.

BIOGRAPHY

First Author Nama Siti Arifah., Lecture at Stikes Guna Bangsa Yogyakarta., email: sitiarifah9090@gmail.com

Second Author Maigil Seiawan., Alumni Mahasiswa Stikes Guna Bangsa

Third Author Nama Brillian Prakoso, Laboran at Stikes Guna Bangsa Yogyakarta