

**PEMBERIAN EDUKASI BERBASIS MULTIMEDIA DALAM
MENINGKATKAN KUALITAS PERSIAPAN USUS
PADA PASIEN KOLONOSKOPI**

Anatha C. Selaindoong¹, Agung Waluyo², Riri Maria³
Universitas Indonesia¹²³
anatha.chriscilia@ui.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian edukasi berbasis multimedia dalam meningkatkan kualitas persiapan usus pada pasien yang akan menjalani kolonoskopi. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur secara sistematis menggunakan diagram PRISMA didasarkan pada format PICO. Pada bulan Oktober 2022, pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan empat basis data web. Hasil penelitian menunjukkan ada lima artikel yang sesuai dengan tujuan para peneliti dan dianalisis lebih lanjut. Kelima artikel tersebut meneliti efektifitas edukasi berbasis multimedia pada pasien kolonoskopi dan diperoleh efek yang positif terhadap peningkatan kualitas persiapan usus pasien kolonoskopi. Simpulan, Penerapan edukasi berbasis multimedia direkomendasikan sebagai metode edukasi tentang persiapan usus bagi pasien yang akan menjalani kolonoskopi untuk mendapatkan peningkatan kualitas persiapan usus.

Kata Kunci: Edukasi Multimedia, Kolonoskopi, Persiapan Usus

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of multimedia-based education in improving the quality of bowel preparation in patients undergoing colonoscopy. The method used is a systematic review of the literature using PRISMA diagrams based on the PICO format. In October 2022, article searches were conducted using four web databases. The study results showed that five articles matched the researchers' aims and were analyzed further. These five articles examined the effectiveness of multimedia-based education in colonoscopy patients and obtained a positive effect on improving the quality of bowel preparation in colonoscopy patients. In conclusion, multimedia-based education is recommended as an educational method for bowel preparation for patients who will undergo colonoscopy to increase the quality of bowel preparation.

Keywords: Multimedia Education, Colonoscopy, Bowel Preparation

PENDAHULUAN

Gangguan pencernaan merupakan berbagai gangguan yang terjadi pada system pencernaan manusia yang terkait dengan motilitas, gangguan pada mukosa, hipersensitivitas visceral, gangguan saraf dan system peredaran darah yang gejalanya dapat muncul mulai dari mulut hingga ke anus. Sebuah penelitian

menunjukkan bahwa setiap 10 orang dewasa didunia, empat diantaranya mengalami gangguan pencernaan dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda (Fikree & Byrne, 2021). Berdasarkan hasil survey yang dilakukan secara global yaitu di 33 negara dengan jumlah sampel 73.076 orang dewasa menunjukkan lebih dari 40% orang dewasa mengalami gangguan pencernaan (Sperber et al., 2021). Berdasarkan data dari WHO sebanyak 15-40% dari populasi pada setiap negara di dunia mengalami sindrom dispepsia. Prevalensi sindrom dispepsia di Eropa 10-4-% dan di Asia mencapai 5-30%. Gangguan pencernaan selain sindrom dispepsia yang sering dialami adalah *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD), prevalensi GERD dinilai cukup tinggi seperti data prevalensi di Amerika mencapai kisaran 18,1%-27,8% dan di Asia sendiri prevalensi GERD sebesar 2,5-7,8% .

Pada tahun 2020 sebesar 9,4% kematian yang disebabkan oleh kanker adalah kanker kolorektal (Hossain et al., 2022). Pasien kanker kolorektal biasanya memiliki gejala yang tidak spesifik pada stadium awal dan akan muncul secara progresif tanpa disadari oleh penderitanya sehingga para penderita akan cenderung mendapatkan perawatan Kesehatan pada stadium lanjut. Hal tersebut dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya angka harapan hidup pada pasien kanker kolorektal di Indonesia (Dwijayanthi et al., 2020). Perlu ditambahkan juga bahwa penderita kanker kolorektal tidak hanya terbatas pada usia lanjut saja dimana penelitian menyebutkan bahwa telah terjadi peningkatan kasus kanker kolorektal pada orang dewasa berusia dibawah 50 tahun (Sifaki-Pistolla et al., 2022). Terkait dengan hal tersebut maka dinilai perlunya tindakan skrining sejak dini untuk mendeteksi adanya gangguan pada saluran pencernaan khususnya pada pasien dengan risiko tinggi seperti usia >40 tahun (Adila & Mustika, 2023).

Proses penegakkan diagnosis pada gangguan saluran cerna dapat dilakukan dalam berbagai cara. Endoskopi saluran cerna merupakan salah satu jenis pemeriksaan yang dilakukan untuk mendiagnosis, skrining dan tindakan terapeutik terhadap gangguan pada saluran cerna. Terdapat beberapa jenis pemeriksaan endoskopi saluran cerna seperti gastroskopi, ERCP dan kolonoskopi. Kolonoskopi merupakan sebuah metode standar yang dilakukan dalam penegakkan diagnosis kelainan pada saluran cerna. Pemeriksaan kolonoskopi sangat penting untuk mencegah peningkatan kasus kanker kolorektal melalui tindakan polipektomi (Mahmud et al., 2021). Polipektomi merupakan tindakan pengangkatan polip pada dinding usus melalui kolonoskopi. Sebuah fakta menyebutkan sekitar 80% kasus kanker kolorektal berkembang dari sebuah polip pada dinding usus besar yang berkembang secara perlahan dan tidak menunjukkan gejala khas sehingga hanya dapat terdeteksi melalui pemeriksaan kolonoskopi dan jika diangkat lebih cepat maka dapat mencegah terjadinya kanker kolorektal Penelitian menyebutkan bahwa kejadian kanker kolorektal di Amerika 1.3 kali lebih tinggi pada kelompok risiko tinggi yang tidak dilakukan skrining melalui kolonoskopi (Liu & Anderson, 2021). Data yang diperoleh melalui pengamatan di salah satu rumah sakit di Manado menunjukan dalam selang waktu Februari-Juli 2022, dari 83 pasien yang dilakukan tindakan kolonoskopi, 25 pasien diantaranya memiliki persiapan kolon yang tidak maksimal sehingga harus dilakukan penjadwalan ulang.

Ketidakadekuatanan persiapan usus pasien akan mengakibatkan sejumlah masalah, baik bagi pasien maupun bagi rumah sakit, diantaranya keterbatasan dalam mendeteksi polip dan adenoma, peningkatan jumlah waktu yang diperlukan untuk pemeriksaan, penjadwalan kolonoskopi ulang, serta biaya yang lebih tinggi dan

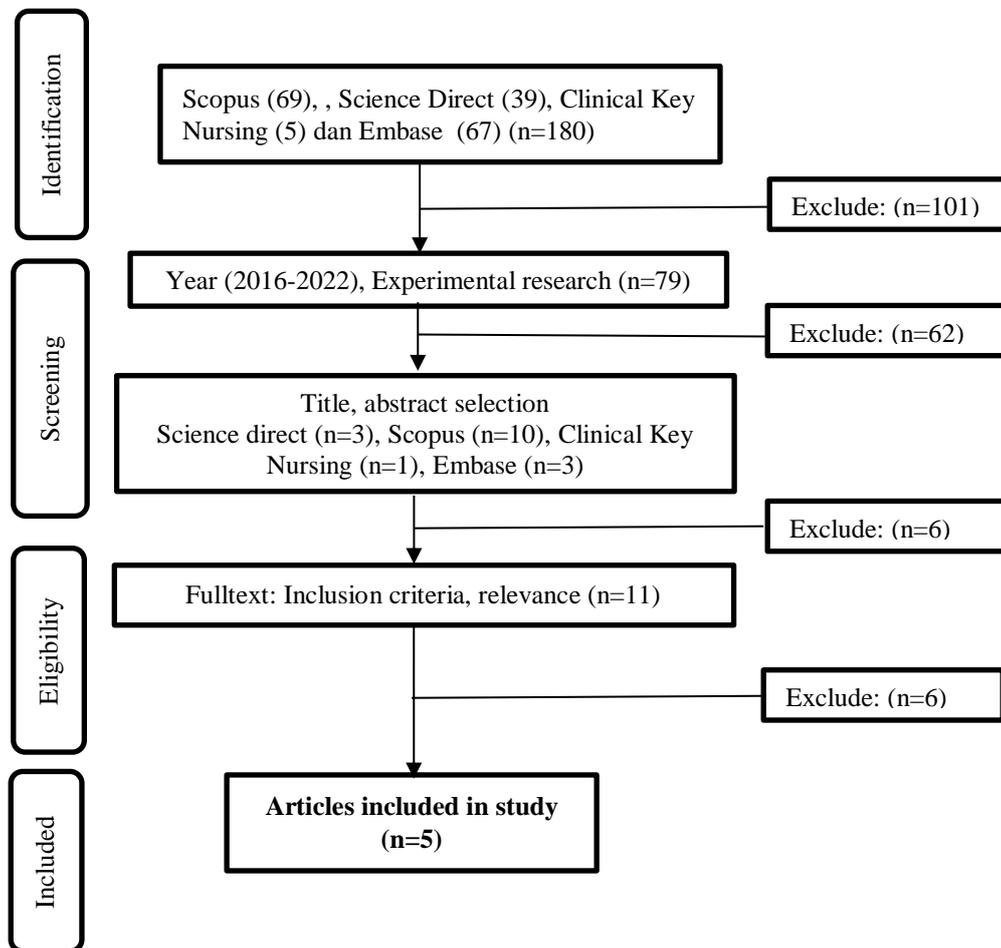
lamanya waktu perawatan dirumah sakit (Niedermaier et al., 2020). Diantara akibat-akibat yang dapat disebabkan oleh ketidakadekuatan persiapan kolonoskopi tersebut, efek terhadap deteksi polip dan adenokarsinoma adalah yang paling menjadi perhatian. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa pemeriksaan kolonoskopi dengan persiapan yang adekuat sangat berkaitan dengan peningkatan deteksi adenokarsinoma pada dinding usus (Sánchez et al., 2022). Faktor yang mempengaruhi ketidakadekuatan persiapan usus bisa berasal dari dokter, perawat maupun dari pasien itu sendiri. Pasien memiliki peranan penting dalam persiapan usus karena pasien harus mematuhi dan melakukan setiap instruksi yang diberikan oleh dokter dan perawat. Salah satu alasan ketidakpatuhan pasien dalam melakukan persiapan usus adalah ketidakadekuatan penjelasan yang diberikan oleh dokter atau perawat terkait dengan persiapan usus seperti pentingnya pembersihan usus, jumlah dosis yang akan diminum, jenis makanan yang harus di konsumsi serta waktu untuk melaksanakan instruksi-instruksi yang diberikan. Indikator kualitas pelayanan kolonoskopi berkaitan dengan kompetensi yang dimiliki tim yang tergabung dalam tindakan kolonoskopi, oleh karena itu baik dokter maupun perawat harus meningkatkan kompetensinya termasuk dalam hal pemberian edukasi kepada pasien baik isi edukasi maupun metode yang digunakan (Cai et al., 2022). Untuk meningkatkan pemahaman pasien mengenai persiapan usus pada tindakan kolonoskopi maka perawat atau dokter perlu melakukan berbagai variasi metode edukasi seperti menggunakan pesan teks, leaflet, booklet, dan video. Beberapa penelitian membuktikan efek positif dari edukasi berbasis multimedia tentang persiapan usus pada pasien kolonoskopi. Terdapat peningkatan kualitas persiapan usus pada pasien yang mendapatkan edukasi melalui aplikasi ponsel sebelum tindakan kolonoskopi sehingga terjadi peningkatan deteksi polip dan kanker kolorektal (Wen et al., 2020; Pattarapuntakul et al., 2022). Penelitian lainnya menunjukkan adanya peningkatan kualitas persiapan usus antara pasien yang mendapatkan edukasi melalui *artificial intelligence* pada aplikasi ponsel (Zhu et al., 2023). Selain itu, pasien yang mendapatkan edukasi melalui virtual reality sebelum kolonoskopi memiliki persiapan usus yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional (Chen et al., 2021).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka pada penelitian ini akan diidentifikasi dan dianalisis bagaimana efektifitas pemberian edukasi berbasis multimedia dalam meningkatkan kualitas persiapan usus pada pasien yang akan menjalani kolonoskopi sehingga ini dapat digunakan sebagai tindakan keperawatan berbasis fakta dalam asuhan keperawatan.

METODE PENELITIAN

Suatu tinjauan sistematika melalui review artikel dengan menggunakan alur *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk mengidentifikasi efektifitas pemberian edukasi berbasis multimedia dalam meningkatkan kualitas persiapan usus pada pasien yang akan menjalani kolonoskopi. Penelusuran literatur dilakukan hanya untuk artikel berbahasa inggris dari database Scopus, Sciencedirect, ClinicalKey Nursing dan Embase dari tahun 2016-2022 dengan kata kunci : *colonoscopy; and educational; and video or booklet or leaflet; and bowel preparation*. Kriteria inklusi artikel yang digunakan adalah pemberian edukasi melalui multimedia (booklet, leaflet, video), sedangkan kriteria eksklusi adalah artikel yang hanya abstrak, bukan bahasa inggris, tidak *fulltext* dan

bukan penelitian eksperimental. Artikel yang telah ditentukan selanjutnya dilakukan penilaian kritis untuk mengevaluasi tingkat kelayakan dari artikel tersebut untuk dijadikan artikel review. Penilaian kritis dilakukan dengan menggunakan alat berupa form ceklist CASP-RCT (*Critical Appraisal Skills Programme-Randomized Controlled Trial*) untuk artikel dengan metode penelitian RCT dan untuk artikel dengan metode penelitian kuasi-eksperimen dilakukan penilaian kritis menggunakan *JBI Critical Appraisal Checklist*.



Bagan. 1
Proses Seleksi Literatur dengan Metode PRISMA

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Rincian Hasil Jurnal Pilihan untuk Sistematika Review

| No | Identitas Penulis | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|--|---|---|
| 1 | Park, J. S., Kim, M. S., Kim, H. K., Kim, S. I., Shin, C. H., Lee, H. J., Lee, W. S., & Moon, S. (2016). A | Prospektif, Randomized Controlled trial | Rating kebersihan usus pada kelompok intervensi lebih tinggi dari kelompok control. Proporsi pasien |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | randomized Controlled Trial of an Educational Video to Improve Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy | | dengan persiapan usus yang adekuat pada kelompok control 78,5% (198) sedangkan pada kelompok intervensi 91,6% (229) |
| 2 | Özkan, Z. K., & Fındık, Ü. Y. (2020). Determination of the Effectiveness of Informing With the Guidance of an Education Booklet in Patients Undergoing Colonoscopy—A Randomized Controlled Trial | Prospektif, Non-Randomized Controlled Trial | Persiapan usus yang adekuat pada kelompok intervensi lebih tinggi dari pada kelompok control. Pada kelompok intervensi hanya 2 partisipan yang inadkuat, sedangkan pada kelompok control ada 17 partisipan. |
| 3 | Back, S. Y., Kim, H. G., Ahn, E. M., Park, S., Jeon, S. R., Im, H. H., Kim, J. O., Ko, B. M., Lee, J. S., Lee, T. H., & Cho, J. H. (2018). Impact of Patient Audiovisual re-Education Via a Smartphone on the Quality of Bowel Preparation Before Colonoscopy: A Single-Blinded Randomized Study | Prospektif, RCT | Rata-rata BBPS pada kelompok control 6.29. Rata-rata BBPS pada kelompok intervensi 7.53. Artinya proporsi keadekuatan persiapan usus pada kelompok intrvensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. |
| 4 | Guo, B., Zuo, X., Li, Z., Liu, J., Xu, N., Li, X., & Zhu, A. (2020). Improving the Quality of Bowel Preparation Through an App for Inpatients Undergoing Colonoscopy: A Randomized Controlled Trial | Prospektif, single blinded, RCT | Kelompok intervensi menunjukkan peningkatan keadekuatan persiapan usus yang signifikan dibandingkan kelompok control. |
| 5 | Arslanca, G., & Aygün, M. (2022). Effect of Nurse-Performed Enhanced Patient Education on Colonoscobowel Preparation Quality | Prospective, Quasi-Experimental, comparative, single center | BBPS pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok control (6.76 vs 5.56) |

Total artikel yang diperoleh pada pencarian pertama menggunakan kata kunci yaitu 39 artikel pada Science Direct, 69 artikel pada *Scopus*, 5 artikel pada *Clinical Key Nursing*, dan 67 artikel pada *Embase*. Langkah kedua adalah dengan menentukan pembatasan tahun terbit 2016-2022, jenis penelitian (RCT, clinical trial, quasi experiment) dan didapatkan hasil pada Science Direct 5 artikel, *Scopus* 51 artikel, *Clinical Key Nursing* 3 artikel, dan *Embase* 20 artikel. Langkah selanjutnya melakukan identifikasi judul, abstrak dan kriteria inklusi dari masing-masing artikel maka diperoleh 3 artikel dari *Science Direct*, 10 artikel dari *Scopus*, 2 artikel dari *Clinical Key Nursing*, dan 18 artikel dari *Embase*. Setelah itu diidentifikasi jurnal yang full text, diperoleh 12 artikel pada Science Direct, 5 artikel pada *Scopus*, 1 artikel pada *Clinical Key Nursing*, dan 3 artikel pada *Embase*. Setelah dibaca secara menyeluruh isi artikel maka didapatkan artikel yang sesuai untuk dilakukan review sebanyak 5 artikel. Proses seleksi artikel dapat dilihat melalui diagram PRISMA.

Berdasarkan tabel diatas, dari lima analisis artikel yang terpilih menunjukkan bahwa setiap penelitian tentang pemberian edukasi berbasis multimedia pada pasien kolonoskopi memberikan efek yang positif dimana pasien memiliki persiapan usus yang adekuat berdasarkan penilaian menggunakan parameter keadekuatan persiapan usus. Pencarian pertama dari database dengan memasukkan kata kunci yang sesuai diperoleh 180 artikel pada database online (Scopus, Science Direct, Clinical Key Nursing dan Embase) kemudian dilakukan identifikasi sehingga diperoleh 79 artikel. Selanjutnya diidentifikasi kembali yang dianggap memenuhi syarat berdasarkan penilaian judul dan abstrak sehingga diperoleh 17 artikel. Dari 17 artikel tersebut dilakukan penilaian kembali secara *fulltext* dan diperoleh hasil akhir sebanyak 5 artikel yang memenuhi syarat untuk dimasukkan kedalam penelitian ini. Berdasarkan dari lima artikel semuanya berasal dari luar Indonesia dan menunjukkan bahwa pemberian edukasi berbasis multimedia meningkatkan keadekuatan persiapan usus pada pasien kolonoskopi.

Tinjauan sistematis ini membahas artikel tentang efektifitas pemberian edukasi berbasis multimedia tentang persiapan usus pada pasien yang akan menjalani tindakan kolonoskopi. Peningkatan keadekuatan persiapan usus pasien dapat dicapai melalui pemberian edukasi yang efektif sehingga risiko akibat persiapan usus yang tidak maksimal dapat dihindari seperti penjadwalan ulang kolonoskopi dan kegagalan identifikasi kelainan pada dinding usus.

Dari hasil penelusuran jurnal dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi berbasis multimedia memiliki keuntungan dimana adanya peningkatan kualitas persiapan usus yang ditunjukkan melalui parameter seperti BBPS dan OBPS. Dengan peningkatan kualitas tersebut maka lamanya waktu insersi dan penarikan skop menjadi lebih singkat dibandingkan dengan pasien dengan persiapan usus yang tidak maksimal sehingga mengurangi risiko penggunaan obat anestesi dalam waktu yang lama. Selain itu ditemukan bahwa keuntungan lainnya adalah peningkatan keberhasilan deteksi polip maupun tumor pada usus. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pemberian edukasi berbasis multimedia tidak mendatangkan kerugian dari berbagai aspek baik finansial maupun kerugian terhadap pasien, dokter, dan perawat.

PEMBAHASAN

Lima artikel yang ditelaah dalam *systematic review* ini mempunyai parameter dalam mengukur kualitas *Bowel Preparation* pada pasien yang akan menjalani kolonoskopi. Sebagian besar atau sebanyak tiga artikel menggunakan *Boston Bowel Preparation Scale* (BBPS) Arslanca & Aygun (2022); Guo et al., (2020); Back et al., (2017), ada yang menggunakan *Ottawa Bowel Preparation Scale* (OBPS) Park et al., (2016) dan form yang dimodifikasi khusus digunakan (Özkan & Findik, 2020).

BBPS merupakan instrumen pengkajian kualitas kebersihan kolon yang telah terbukti valid dan reliabel. Skor pada BBPS dinilai per segmen usus dan mewakili standar untuk menentukan kualitas persiapan usus. BBPS diterapkan selama fase penarikan skop yaitu setelah ahli endoskopi melakukan pencucian, penyedotan dan manuver pembersihan lainnya dalam proses kolonoskopi. Berdasarkan BBPS, kebersihan usus dikatakan sangat bersih jika total skor nya 9 dan dikatakan sangat kotor jika skor nya 0, dengan kata lain semakin tinggi skor yang diperoleh maka semakin baik kebersihan usus (Hanzel et al., 2022). OBPS merupakan instrument lainnya yang telah valid dan reliabel yang digunakan untuk menilai kebersihan usus

pada kolonoskopi. Berbeda dengan BBPS, pada OBPS semakin tinggi skor yang diperoleh maka semakin buruk kebersihan usus (Luo et al., 2022).

Hasil dari tinjauan artikel ditemukan bahwa baik skor BBPS maupun OBPS pada pasien kolonoskopi yang diberikan edukasi BP melalui multimedia memperoleh hasil BP yang lebih adekuat dibandingkan pada pasien yang memperoleh edukasi secara konvensional. Pemberian edukasi melalui video, aplikasi ponsel dan atau presentasi audiovisual dinilai lebih efektif meningkatkan keadekuatan kebersihan usus pada BP pasien kolonoskopi. Pemberian edukasi melalui video dapat meningkatkan kualitas kebersihan usus dengan perolehan skor OBPS ± 3.03 (OBPS <6) (Park et al., 2016). Selain meningkatkan kebersihan usus, hasil positif juga diperoleh dalam hal lamanya waktu insersi dan penarikan skop serta pada *polyp detection rate*. Penelitian lainnya mengatakan bahwa pemberian instruksi melalui video dalam aplikasi ponsel dapat meningkatkan kualitas BP secara signifikan dibandingkan dengan instruksi tertulis (Guo et al., 2020). Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut sebanyak 77.2% pasien pada kelompok intervensi memperoleh skor BBPS >6, sedangkan pada kelompok control hanya sebanyak 56.8% (p value <0.001). Edukasi pasien sebelum kolonoskopi yang adekuat dapat meningkatkan tingkat kesuksesan tindakan tersebut. Penelitian sebelumnya tentang evaluasi berbagai intervensi edukasi sebelum kolonoskopi dikaitkan dengan tingkat kesuksesan kolonoskopi mengatakan bahwa penggunaan internet dan aplikasi ponsel adalah yang paling banyak digunakan dan memperoleh hasil yang signifikan baik, selain itu penggunaan video melalui virtual reality juga dapat meningkatkan pemahaman pasien tentang BP sehingga memperoleh skor BBPS maupun OBPS yang baik dan peningkatan keberhasilan dalam deteksi polip serta kepuasan pasien (Chen et al., 2021; Mahmud & Mehta, 2021).

Pemberian edukasi melalui instruksi booklet juga dapat meningkatkan kualitas BP (Özkan & Findik, 2020). Dalam penelitian tersebut form pengkajian kebersihan usus yang digunakan dimodifikasi oleh peneliti dengan hasil penelitian sebanyak 97% pasien pada kelompok intervensi memperoleh BP yang adekuat sedangkan pada kelompok control hanya 73% pasien. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian edukasi melalui instruksi tertulis menggunakan booklet juga dapat meningkatkan kualitas persiapan usus pasien. Penggunaan booklet dalam edukasi secara intensif pada pasien kolonoskopi juga terbukti meningkatkan kualitas BP. Dalam penelitian tersebut, model edukasi pasien terdiri dari bantuan visual yaitu, booklet dengan warna yang jelas dan berwarna diagram bergambar yang menekankan poin-poin penting seperti pembatasan diet, hidrasi yang memadai, dosis terpisah dosis terpisah, gangguan hipomotilitas, penilaian diri, dan manajemen efek samping yang terkait dengan PEG. Paket edukasi ini dijelaskan secara eksplisit oleh apoteker terlatih selama kunjungan klinik. Materi edukasi ini sebagai alat penguat untuk komunikasi verbal untuk meningkatkan pengetahuan pasien, kepuasan, dan kepatuhan terhadap persiapan usus (Janahiraman et al., 2020).

Pemberian edukasi berulang melalui ponsel, secara signifikan dapat meningkatkan skor BBPS (Back et al., 2018). Edukasi dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada saat penjadwalan, tiga hari sebelum tindakan dan pada hari tindakan. Metode pemberian edukasi seperti itu terbukti dapat meningkatkan kualitas kebersihan usus, hasil yang diperoleh perbandingan BBPS pada kelompok intervensi dan kelompok control adalah 7.53 : 6.29 (p<0.001).

Semua artikel yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian edukasi berbasis multimedia memberikan hasil yang positif terhadap kebersihan usus pasien kolonoskopi. Tidak hanya terhadap kebersihan usus, tetapi juga dapat mempengaruhi lamanya pengerjaan kolonoskopi, rate skrining polip dan adenokarsinoma serta meminimalisir komplikasi yang mungkin terjadi dalam kolonoskopi seperti perforasi. Berdasarkan artikel-artikel tersebut juga dapat diperoleh bahwa selain metode pemberian edukasi, ada beberapa factor yang dapat mempengaruhi tingkat kebersihan usus seperti jenis kelamin laki-laki dan diabetes melitus, dimana pasien dengan factor risiko tersebut cenderung memiliki kebersihan usus yang tidak adekuat (Park et al., 2016). Keberhasilan dalam pemberian edukasi juga dipengaruhi oleh peran perawat sebagai pemberi edukasi. Pemberian edukasi tatap muka melalui penjelasan perawat endoskopi menggunakan presentasi visual dan telepon pengingat sebelum kolonoskopi memiliki efek positif yang signifikan terhadap kebersihan usus yang adekuat (Arslanca & Aygün, 2022). Perlu ditambahkan juga bahwa peran perawat dan dokter dalam memberikan edukasi melalui ponsel pada satu hari sebelum kolonoskopi dapat meningkatkan tingkat kebersihan usus yang memberi efek positif dalam skrining kanker kolorektal (Lam et al., 2022; Luo et al., 2022).

SIMPULAN

Implementasi edukasi berbasis multimedia direkomendasikan sebagai metode edukasi tentang persiapan usus bagi pasien yang akan menjalani kolonoskopi untuk memperoleh peningkatan kualitas persiapan usus. Pemberian edukasi berbasis multimedia juga dapat meningkatkan pengetahuan pasien sehingga menurunkan tingkat kecemasan bagi pasien yang akan menjalani kolonoskopi.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan penelusuran sistematis sampai pada tahap meta-analisis tentang pemberian edukasi berbasis multimedia tentang persiapan usus pada pasien yang akan menjalani kolonoskopi.

DAFTAR PUSTAKA

- A., & Byrne, P. (2021). Management of functional gastrointestinal disorders. *Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London*, 21(1), 44–52. <https://doi.org/10.7861/CLINMED.2020-0980>
- Adila, A., & Mustika, S. E. (2023). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin terhadap Kejadian Kanker Kolorektal. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 6(1), 53–59. <https://doi.org/10.30743/stm.v6i1.349>
- Arslanca, G., & Aygün, M. (2022). Effect of Nurse-Performed Enhanced Patient Education on Colonoscophowel Preparation Quality*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 30. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5597.3627>
- Back, S. Y., Kim, H. G., Ahn, E. M., Park, S., Jeon, S. R., Im, H. H., Kim, J. O., Ko, B. M., Lee, J. S., Lee, T. H., & Cho, J. H. (2018). Impact of Patient Audiovisual re-Education Via a Smartphone on the Quality of Bowel Preparation Before Colonoscopy: A Single-Blinded Randomized Study. *Gastrointestinal Endoscopy*, 87(3), 789-799.e4. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.09.007>
- Cai, W., Zhang, X., Luo, Y., Ye, M., Guo, Y., & Ruan, W. (2022). Quality

- Indicators of Colonoscopy Care: A Qualitative Study from the Perspectives of Colonoscopy Participants and Nurses. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08466-5>
- Chen, G., Zhao, Y., Xie, F., Shi, W., Yang, Y., Yang, A., & Wu, D. (2021). Educating Outpatients for Bowel Preparation before Colonoscopy Using Conventional Methods vs Virtual Reality Videos plus Conventional Methods: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 4(11), 1–12. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.35576>
- Dwijayanthi, N., Dewi, N., Surudarma, I., & Mahayasa, I. (2020). Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Berdasarkan Data Demografi, Temuan Klinis dan Gaya Hidup. *E-Jurnal Medika Udayana*, 9(6), 55-62. doi:10.24843/MU.2020.V09.i6.P12Fikree,
- Guo, B., Zuo, X., Li, Z., Liu, J., Xu, N., Li, X., & Zhu, A. (2020). Improving the Quality of Bowel Preparation Through an App for Inpatients Undergoing Colonoscopy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Advanced Nursing*, 76(4), 1037–1045. <https://doi.org/10.1111/jan.14295>
- Hanzel, J., Sey, M., Ma, C., Zou, G., East, J. E., Siegel, C. A., Mosli, M., Reinisch, W., McDonald, J. W. D., Silverberg, M. S., Viegen, T. V., Shackelton, L. M., Clayton, L. B., Enns, R., Epstein, I., Hilsden, R. J., Hookey, L., Moffatt, D. C., Ng Kwet Shing, R., & Jairath, V. (2022). Existing Bowel Preparation Quality Scales Are Reliable in the Setting of Centralized Endoscopy Reading. *Digestive Diseases and Sciences*, 18. 1195–1207. <https://doi.org/10.1007/s10620-022-07729-9>
- Hossain, M. S., Karuniawati, H., Jairoun, A. A., Urbi, Z., Ooi, D. J., John, A., Lim, Y. C., Kibria, K. M. K., Mohiuddin, A. K. M., Ming, L. C., Goh, K. W., & Hadi, M. A. (2022). ColColorectal Cancer: A Review of Carcinogenesis, Global Epidemiology, Current Challenges, Risk Factors, Preventive and Treatment Strategies . *Cancer*, 14(1732), 1–25. <https://doi.org/10.3390%2Fcancers14071732>
- Janahiraman, S., Tay, C. Y., Lee, J. M., Lim, W. L., Khiew, C. H., Ishak, I., Onn, Z. Y., Ibrahim, M. R., & Chew, C. K. (2020). Effect of an Intensive Patient Educational Programme on the Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy: A Single-Blind Randomised Controlled Trial. *BMJ Open Gastroenterology*, 7(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2020-000376>
- Lam, T. Y. T., Wu, P. I., Tang, R. S. Y., Tse, Y. K., Lau, J. Y. W., Wu, J. C. Y., & Sung, J. J. Y. (2022). Nurse-Led Reinforced Education by Mobile Messenger Improves the Quality of Bowel Preparation of Colonoscopy in a Population-Based Colorectal Cancer Screening Program: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Nursing Studies*, 133(2022), 104301. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104301>
- Liu, M. C., & Anderson, J. C. (2021). Evaluating the 2020 UK Surveillance Colonoscopy Guidelines on CRC Incidence after Polypectomy. *Gastroenterology*, 161(2), 724–726. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.05.010>
- Luo, L., Liu, Y., Zhang, L., Lai, Y., Li, Y., Liu, K., Gong, H., Jiang, D., & Wang, E. (2022). Optimizing Bowel Preparation for Colonoscopy: A Cross-Sectional Study of the Chinese Population. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.953441>

- Mahmud, N., Asch, D. A., Sung, J., Reitz, C., Coniglio, M. S., McDonald, C., Bernard, D., & Mehta, S. J. (2021). Effect of Text Messaging on Bowel Preparation and Appointment Attendance for Outpatient Colonoscopy: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 4(1), e2034553. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.34553>
- Mahmud, N., & Mehta, S. J. (2021). Colonoscopy Bowel Preparation—Is There an App for That? *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 19(2), 235–237. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.05.029>
- Niedermaier, T., Amitay, E. L., Gies, A., Weigl, K., Hoffmeister, M., & Brenner, H. (2020). Impact of Inadequate Bowel Cleansing on Colonoscopic Findings in Routine Screening Practice. *Clinical and Translational Gastroenterology*, 11(4), e00169. <https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000169>
- Özkan, Z. K., & Fındık, Ü. Y. (2020). Determination of the Effectiveness of Informing With the Guidance of an Education Booklet in Patients Undergoing Colonoscopy—A Randomized Controlled Trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35(5), 502–507. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.12.009>
- Park, J. S., Kim, M. S., Kim, H. K., Kim, S. I., Shin, C. H., Lee, H. J., Lee, W. S., & Moon, S. (2016). A randomized Controlled Trial of an Educational Video to Improve Quality of Bowel Preparation for Colonoscopy. *BMC Gastroenterology*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12876-016-0476-6>
- Pattarapuntakul, T., Kanchanasuwan, T., Netinatsunton, N., Sottisuporn, J., Ovartlarnporn, B., & Saewong, T. (2022). the Efficacy of Smartphone Education Application for Bowel Preparation to Improving Colonoscopic Quality: a Randomized Controlled Trial. *Gastrointestinal Endoscopy*, 95(6), AB160–AB161. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2022.04.426>
- Sánchez, A., Roos, V. H., Navarro, M., Pineda, M., Caballol, B., Moreno, L., Carballal, S., Rodríguez-Alonso, L., Ramon y Cajal, T., Llort, G., Piñol, V., López-Fernández, A., Salces, I., Picó, M. D., Rivas, L., Bujanda, L., Garzon, M., Pizarro, A., Martinez de Castro, E., & Balaguer, F. (2022). Quality of Colonoscopy Is Associated With Adenoma Detection and Postcolonoscopy Colorectal Cancer Prevention in Lynch Syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 20(3), 611-621.e9. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.11.002>
- Sifaki-Pistolla, D., Poimenaki, V., Fotopoulou, I., Saloustros, E., Mavroudis, D., Vamvakas, L., & Lionis, C. (2022). Significant Rise of Colorectal Cancer Incidence in Younger Adults and Strong Determinants: 30 Years Longitudinal Differences between under and over 50s. *Cancers*, 14(19), 1–13. <https://doi.org/10.3390/cancers14194799>
- Sperber, A. D., Bangdiwala, S. I., Drossman, D. A., Ghoshal, U. C., Simren, M., Tack, J., Whitehead, W. E., Dumitrascu, D. L., Fang, X., Fukudo, S., Kellow, J., Okeke, E., Quigley, E. M. M., Schmulson, M., Whorwell, P., Archampong, T., Adibi, P., Andresen, V., Benninga, M. A., & Palsson, O. S. (2021). Worldwide Prevalence and Burden of Functional Gastrointestinal Disorders, Results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*, 160(1), 99-114.e3. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.04.014>

- Wen, M. C., Kau, K., Huang, S. S., Huang, W. H., Tsai, L. Y., Tsai, T. Y., & Tsay, S. L. (2020). Smartphone Education Improves Embarrassment, Bowel Preparation, and Satisfaction with Care in Patients Receiving Colonoscopy: A Randomized Controlled Trail. *Medicine*, 99(46), e23102. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023102>
- Zhu, Y., Zhang, D. F., Wu, H. L., Fu, P. Y., Feng, L., Zhuang, K., Geng, Z. H., Li, K. K., Zhang, X. H., Zhu, B. Q., Qin, W. Z., Lin, S. L., Zhang, Z., Chen, T. Y., Huang, Y., Xu, X. Y., Liu, J. Z., Wang, S., Zhang, W., & Zhou, P. H. (2023). Improving Bowel Preparation for Colonoscopy with a Smartphone Application Driven by Artificial Intelligence. *Npj Digital Medicine*, 6(1). <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00786-y>