

EFEKTIVITAS MENGUNYAH PERMEN KARET TERHADAP PEMULIHAN FUNGSI GASTROINTESTINAL PASCAOPERASI ABDOMEN: TINJAUAN SISTEMATIS

Nadya Puteri¹

¹Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Email: puterinadya611@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Keterlambatan pemulihan fungsi gastrointestinal setelah operasi abdomen masih menjadi masalah pascaoperasi yang berdampak pada rasa tidak nyaman, keterlambatan asupan oral, mobilisasi, lama rawat, dan risiko komplikasi. Mengunyah permen karet merupakan intervensi sederhana berbasis mekanisme sham feeding yang dapat merangsang refleks sefalovagal tanpa membebani saluran cerna secara langsung. **Tujuan:** tinjauan sistematis ini bertujuan mensintesis bukti mengenai efektivitas mengunyah permen karet terhadap pemulihan fungsi gastrointestinal pada pasien pascaoperasi abdomen. **Metode:** penelusuran literatur dilakukan melalui PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, DOAJ, Garuda, dan SINTA dengan rentang publikasi 2019-2026. Kriteria inklusi mencakup studi primer pada pasien pascaoperasi abdomen, intervensi mengunyah permen karet, pembandingan perawatan standar atau intervensi lain, serta luaran berupa bising usus, flatus pertama, defekasi pertama, mual muntah, distensi abdomen, postoperative ileus, atau lama rawat. Dari 286 artikel yang teridentifikasi, 15 artikel memenuhi kriteria sintesis. **Hasil:** mayoritas studi menunjukkan bahwa mengunyah permen karet mempercepat flatus, defekasi, dan bising usus, serta berpotensi menurunkan lama rawat. **Simpulan** Intervensi ini layak dipertimbangkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan pascaoperasi yang aman, murah, dan mudah diterapkan dengan seleksi pasien yang tepat.

Kata Kunci: fungsi gastrointestinal, mengunyah permen karet, pascaoperasi abdomen, post operative ileus, tinjauan sistematis

ABSTRACT

Background: Delayed gastrointestinal recovery after abdominal surgery remains a postoperative problem that may affect patient comfort, oral intake, mobilization, length of stay, and complication risk. Gum chewing is a simple sham-feeding intervention that stimulates the cephalovagal reflex without directly burdening the digestive tract. **Objective:** this systematic review aimed to synthesize evidence on the effectiveness of gum chewing in improving gastrointestinal recovery among patients after abdominal surgery. **Methods:** literature searches were conducted in PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, DOAJ, Garuda, and SINTA for publications from 2019 to 2026. Eligible studies were primary studies involving postoperative abdominal surgery patients, gum chewing intervention, standard care or other comparison groups, and outcomes related to bowel sounds, first flatus, first defecation, nausea and vomiting, abdominal distension, postoperative ileus, or length of stay. Of 286 identified articles, 15 studies met the criteria for synthesis. **Results:** most studies reported that gum chewing accelerated first flatus, first defecation, and bowel sound recovery, with potential benefits in shortening hospital stay. **Conclusion:** Gum chewing may be considered a safe, low-cost, and feasible nursing intervention for postoperative care when applied with appropriate patient selection and clinical monitoring.

Keywords: abdominal surgery, gastrointestinal function, gum chewing, postoperative ileus, systematic review

LATAR BELAKANG

Operasi abdomen merupakan tindakan bedah yang sering diikuti oleh perubahan fisiologis pada sistem gastrointestinal. Manipulasi jaringan, penggunaan anestesi umum, pemberian opioid, respons inflamasi, imobilisasi, serta pembatasan asupan oral dapat menurunkan motilitas usus pada fase awal pascaoperasi. Kondisi ini sering tampak sebagai lambatnya bising usus, belum keluarnya flatus, distensi abdomen, mual, muntah, dan keterlambatan defekasi. Pada sebagian pasien, gangguan tersebut dapat berkembang menjadi postoperative ileus, yaitu perlambatan sementara fungsi usus yang tidak disebabkan oleh hambatan mekanik. Masalah ini tidak selalu terlihat sebagai keadaan gawat, tetapi dampaknya nyata karena pasien menjadi tidak nyaman, proses pemberian diet tertunda, mobilisasi lebih lambat, dan lama rawat dapat meningkat.

Dalam keperawatan medikal bedah, pemulihan fungsi gastrointestinal bukan sekadar indikator bahwa pasien sudah boleh makan. Kembalinya bising usus, flatus, dan toleransi oral menunjukkan bahwa tubuh mulai bergerak dari fase stres pembedahan menuju pemulihan. Jika proses ini terlambat, perawat harus menghadapi keluhan mual, rasa penuh pada abdomen, nyeri yang lebih mengganggu, kecemasan pasien, keterlambatan latihan mobilisasi, dan perpanjangan observasi klinis. Li et al. (2025) menggambarkan postoperative ileus sebagai masalah pascabedah yang berkaitan dengan komplikasi dan biaya pelayanan, dengan prevalensi yang bervariasi menurut jenis operasi. Dengan demikian, upaya mempercepat pemulihan fungsi usus memiliki nilai klinis yang langsung bersentuhan dengan kualitas perawatan pasien.

Berbagai strategi telah dikembangkan untuk mempercepat pemulihan gastrointestinal, mulai dari mobilisasi dini, pembatasan penggunaan opioid, pemberian cairan dan nutrisi yang tepat, sampai penerapan prinsip *Enhanced Recovery After Surgery*. Meski demikian, tidak semua fasilitas memiliki protokol yang seragam, dan tidak semua intervensi mudah dilakukan pada pasien dengan nyeri, kelemahan, atau ketakutan bergerak. Pada titik ini, mengunyah permen karet menjadi intervensi yang menarik karena sederhana, murah, tidak invasif, mudah diajarkan, dan dapat dilakukan pasien dalam pengawasan perawat. Intervensi ini bekerja melalui konsep sham feeding, yaitu stimulasi makan semu yang membuat tubuh seolah-olah menerima makanan sehingga terjadi aktivasi refleks sefalovagal, peningkatan sekresi saliva, dan rangsangan motilitas saluran cerna.

Bukti tentang mengunyah permen karet setelah operasi memang bukan hal yang sama sekali baru. Beberapa tinjauan sistematis dan uji klinis telah menunjukkan kecenderungan manfaat terhadap waktu flatus pertama, defekasi pertama, bising usus, dan lama rawat (Roslan et al., 2020; Yin et al., 2023; Tuscharoenporn et al., 2024; Li et al., 2025). Akan tetapi, keberadaan bukti belum otomatis membuat intervensi ini menjadi praktik keperawatan yang terstandar. Studi yang ada tersebar pada berbagai jenis operasi, seperti kolorektal, ginekologi, seksio sesarea, laparotomi, dan perforasi gastroduodenum. Protokolnya pun bervariasi, mulai dari waktu memulai intervensi, frekuensi mengunyah, durasi setiap sesi, jenis permen karet, hingga indikator pemulihan yang diukur.

Gap utama pada topik ini bukan terletak pada ketiadaan penelitian, melainkan pada belum kuatnya penerjemahan bukti menjadi intervensi keperawatan pascaoperasi yang praktis, terukur, dan aman. Di banyak ruang perawatan, pemulihan usus masih lebih sering dipantau secara pasif: menunggu pasien flatus, menunggu bising usus aktif, lalu menyesuaikan diet. Padahal, bila mengunyah permen karet terbukti bermanfaat pada berbagai konteks operasi abdomen, maka intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai tindakan aktif yang diberikan perawat dengan kriteria yang jelas. Pertanyaan pentingnya bukan hanya apakah permen karet mempercepat flatus, tetapi bagaimana intervensi sederhana ini dapat ditempatkan dalam alur asuhan pascaoperasi sehingga tidak menjadi anjuran lepas tanpa pemantauan.

Urgensi tinjauan sistematis ini semakin kuat karena penelitian di Indonesia juga mulai menunjukkan arah serupa. Djamaludin dan Chrisanto (2021) melaporkan bahwa permen karet xylitol mempercepat timbulnya motilitas usus pada pasien pascaoperasi dengan anestesi umum. Amanda et al. (2019) menunjukkan adanya perbedaan waktu kembalinya bising usus pada pasien pascalaparotomi setelah intervensi mengunyah permen karet. Beberapa studi lokal lain juga menempatkan permen karet sebagai intervensi keperawatan yang murah, mudah

digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan praktik di ruang bedah. Namun, temuan-temuan tersebut masih perlu disusun secara sistematis agar dapat memberikan gambaran yang lebih kuat tentang manfaat, batasan, dan implikasinya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas mengunyah permen karet terhadap pemulihan fungsi gastrointestinal pada pasien pascaoperasi abdomen. Fokus kajian diarahkan pada luaran yang dekat dengan praktik keperawatan, yaitu waktu flatus pertama, defekasi pertama, bising usus, distensi abdomen, mual muntah, postoperative ileus, dan lama rawat. Hasil tinjauan ini diharapkan dapat membantu perawat medikal bedah memahami posisi mengunyah permen karet sebagai intervensi komplementer yang tidak menggantikan terapi medis, tetapi dapat memperkuat pemulihan pascaoperasi jika diterapkan dengan seleksi pasien dan pemantauan yang tepat.

Kebaruan kajian ini terletak pada penekanan terhadap translasi bukti ke praktik keperawatan. Beberapa review terdahulu lebih banyak menampilkan efek statistik pada jenis operasi tertentu, misalnya operasi kolorektal atau ginekologi. Tinjauan ini berusaha melihat mengunyah permen karet sebagai tindakan keperawatan pascaoperasi yang perlu memiliki protokol: pasien mana yang boleh diberikan, kapan dimulai, berapa lama dilakukan, bagaimana indikator keberhasilan dicatat, serta kondisi apa yang mengharuskan intervensi dihentikan. Dengan fokus tersebut, hasil tinjauan diharapkan tidak berhenti sebagai ringkasan literatur, tetapi menjadi dasar berpikir bagi penyusunan prosedur keperawatan yang lebih praktis.

Meski demikian, kesederhanaan intervensi tidak boleh membuat kajian ilmiah menjadi dangkal. Bukti tentang mengunyah permen karet perlu dilihat dari beberapa sisi: apakah intervensi benar-benar mempercepat luaran gastrointestinal, apakah efeknya konsisten pada berbagai jenis operasi abdomen, bagaimana variasi protokol memengaruhi hasil, serta apa peran perawat dalam memilih pasien yang tepat. Tanpa sintesis yang kritis, praktik klinik dapat terjebak pada dua posisi ekstrem: menolak intervensi karena dianggap terlalu sederhana, atau menerapkannya secara luas tanpa seleksi keamanan. Tinjauan sistematis diperlukan untuk menempatkan intervensi ini secara proporsional di antara bukti, keselamatan pasien, dan realitas praktik keperawatan.

Dalam konteks pelayanan kesehatan Indonesia, pilihan intervensi pascaoperasi tidak selalu dapat bergantung pada teknologi atau alat khusus. Ruang perawatan dengan beban pasien tinggi membutuhkan tindakan yang mudah diajarkan, dapat dilakukan dengan alat sederhana, dan tidak menambah beban biaya. Mengunyah permen karet memenuhi sebagian besar kriteria tersebut. Permen karet mudah diperoleh, tidak membutuhkan alat monitoring khusus, dan dapat dilakukan secara mandiri setelah pasien dinilai aman. Nilai praktis ini membuat intervensi

tersebut relevan untuk dikaji dalam jurnal keperawatan, sebab tindakan yang sederhana sering kali justru paling mungkin diterapkan secara konsisten jika memiliki dasar bukti yang jelas.

Selain berdampak pada kenyamanan pasien, perlambatan fungsi gastrointestinal juga berpengaruh pada ritme kerja perawat di ruang bedah. Pasien yang belum flatus biasanya membutuhkan pemantauan abdomen lebih intensif, penundaan edukasi diet, pengkajian mual muntah berulang, dan koordinasi dengan dokter terkait pemberian asupan atau obat. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa postoperative ileus bukan hanya isu bedah, tetapi juga isu manajemen asuhan keperawatan. Semakin lama fungsi usus kembali, semakin panjang pula fase ketidakpastian pasien dan keluarga terhadap proses pemulihan. Pasien dapat merasa khawatir karena belum bisa makan, takut luka operasi terbuka saat bergerak, atau menganggap keluhan perut sebagai tanda komplikasi berat. Oleh karena itu, intervensi sederhana yang membantu mempercepat aktivasi usus memiliki nilai edukatif dan psikologis, bukan hanya fisiologis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan sistematis dengan sintesis naratif. Penyusunan artikel mengacu pada prinsip *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* atau PRISMA 2020 untuk memperjelas proses identifikasi, seleksi, kelayakan, dan inklusi artikel (Page et al., 2021). Tinjauan ini tidak melakukan meta-analisis karena variasi jenis operasi, desain penelitian, intervensi, durasi mengunyah, serta ukuran luaran tidak seragam pada studi yang ditemukan. Sintesis dilakukan dengan mengelompokkan temuan berdasarkan indikator pemulihan fungsi gastrointestinal dan implikasinya bagi praktik keperawatan medikal bedah.

Pertanyaan review dirumuskan menggunakan kerangka PICOS. Populasi adalah pasien pascaoperasi abdomen dewasa atau obstetri ginekologi yang mengalami risiko perlambatan fungsi gastrointestinal. Intervensi adalah mengunyah permen karet, baik permen karet bebas gula, xylitol, maupun permen karet biasa yang diberikan setelah operasi. Pembanding adalah perawatan standar, tidak mengunyah permen karet, atau intervensi pascaoperasi lain. Luaran yang dikaji meliputi bising usus, waktu flatus pertama, defekasi pertama, mual muntah, distensi abdomen, kejadian postoperative ileus, toleransi diet, dan lama rawat. Desain studi yang dipertimbangkan adalah *randomized controlled trial*, *quasi-experimental study*, *clinical trial*, dan studi klinik aplikatif yang menjelaskan prosedur intervensi serta luaran gastrointestinal secara jelas.

Penelusuran artikel dilakukan pada Juni 2026 melalui PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, DOAJ, Garuda, dan SINTA. Kata kunci berbahasa Inggris yang digunakan meliputi “*gum chewing*”, “*chewing gum*”, “*sham feeding*”, “*postoperative ileus*”, “*abdominal surgery*”, “*bowel function*”, “*first flatus*”, “*first defecation*”, dan “*gastrointestinal recovery*”. Kata kunci berbahasa Indonesia meliputi “mengunyah permen karet”, “peristaltik usus”, “pasca operasi abdomen”, “flatus pertama”, “pasca laparotomi”, dan “seksio sesarea”. Kombinasi kata kunci menggunakan operator AND dan OR, misalnya “*gum chewing AND postoperative ileus AND abdominal surgery*” dan “mengunyah permen karet AND peristaltik usus AND pasca operasi”. Penelusuran tambahan dilakukan melalui pemeriksaan daftar pustaka dari artikel yang relevan.

Kriteria inklusi meliputi artikel yang diterbitkan pada rentang 2019-2026, tersedia dalam teks lengkap, berbahasa Indonesia atau Inggris, membahas intervensi mengunyah permen karet pada pasien pascaoperasi abdomen atau operasi yang melibatkan risiko perlambatan fungsi usus, dan melaporkan minimal satu luaran gastrointestinal. Kriteria eksklusi meliputi artikel review, editorial, protokol tanpa hasil, artikel tanpa teks lengkap, penelitian pada anak, intervensi tanpa komponen mengunyah permen karet, studi yang tidak melaporkan luaran gastrointestinal, serta artikel yang tidak memberikan informasi prosedur intervensi secara memadai. Studi dengan kombinasi intervensi, seperti mengunyah permen karet dan mobilisasi dini, tetap dipertimbangkan apabila kontribusi mengunyah permen karet dapat diidentifikasi dalam pembahasan.

Artikel diseleksi melalui tiga tahap. Tahap pertama adalah penghapusan duplikasi. Tahap kedua adalah penapisan judul dan abstrak berdasarkan kesesuaian dengan PICOS. Tahap ketiga adalah penilaian teks lengkap untuk memastikan jenis operasi, karakteristik intervensi, dan luaran yang dilaporkan. Data yang diekstraksi meliputi penulis, tahun, negara, desain penelitian, subjek, jenis operasi, bentuk intervensi, pembanding, luaran, hasil utama, dan relevansi terhadap praktik keperawatan. Penilaian kualitas dilakukan secara naratif dengan mempertimbangkan kejelasan desain, kesesuaian kelompok pembanding, kejelasan protokol intervensi, ukuran subjek, dan kelengkapan pelaporan hasil. Artikel dengan keterbatasan desain tidak langsung dikeluarkan, tetapi bobot interpretasinya diturunkan dalam sintesis.

Tabel 1. Kerangka PICOS Tinjauan Sistematis

Komponen	Kriteria
Population	Pasien pascaoperasi abdomen, termasuk operasi kolorektal, laparotomi, operasi ginekologi abdomen, gastroduodenal perforation, dan seksio sesarea.
Intervention	Mengunyah permen karet setelah operasi sebagai sham feeding, baik permen karet bebas gula, xylitol, maupun permen karet biasa.
Comparator	Perawatan standar, tidak mengunyah permen karet, mobilisasi dini saja, atau intervensi pascaoperasi lain.
Outcomes	Bising usus, flatus pertama, defekasi pertama, mual muntah, distensi abdomen, postoperative ileus, toleransi diet, dan lama rawat.
Study design	Randomized controlled trial, quasi-experimental study, clinical trial, dan studi klinik aplikatif yang melaporkan luaran gastrointestinal.

Penilaian kualitas dilakukan dengan prinsip kehati-hatian. Randomized controlled trial diberi bobot interpretasi lebih kuat karena memiliki kelompok pembanding dan alokasi intervensi yang lebih jelas. Quasi-experimental study dan studi aplikatif tetap digunakan untuk memperkaya konteks praktik, terutama dari Indonesia, tetapi kesimpulannya tidak ditempatkan sebagai bukti kausal utama. Dengan cara ini, tinjauan tetap dapat memanfaatkan bukti lokal tanpa mengabaikan keterbatasan desain. Strategi tersebut penting karena tujuan artikel bukan hanya menilai efektivitas biologis, tetapi juga menilai kemungkinan intervensi diterapkan oleh perawat di ruang pascaoperasi.

Dalam proses sintesis, artikel tidak digabungkan secara statistik karena heterogenitas klinis cukup besar. Operasi kolorektal dan laparotomi memiliki tingkat manipulasi usus yang berbeda dibanding seksio sesarea atau operasi ginekologi laparoskopi. Penggunaan anestesi, opioid, mobilisasi dini, protokol diet, dan standar discharge juga berbeda antarstudi. Oleh karena itu, pendekatan sintesis naratif dipilih untuk menjaga ketepatan interpretasi. Temuan setiap artikel dibandingkan berdasarkan arah efek, konsistensi luaran, kejelasan protokol, dan relevansinya terhadap tindakan keperawatan. Pendekatan ini memungkinkan hasil tinjauan tetap kuat tanpa memaksakan perhitungan gabungan yang berisiko menyesatkan.

Strategi penelusuran dibuat luas pada tahap awal untuk mencegah hilangnya artikel yang menggunakan istilah berbeda. Beberapa artikel memakai istilah “chewing gum”, sebagian menggunakan “gum chewing”, dan sebagian lain menyebutnya sebagai “sham feeding”. Pada artikel Indonesia, istilah yang digunakan juga bervariasi, seperti “mengunyah permen karet”, “permen karet xylitol”, “pemulihan peristaltik”, atau “waktu flatus pertama”. Karena perbedaan istilah ini, proses screening tidak hanya berpatokan pada judul, tetapi juga membaca abstrak dan kata kunci. Artikel yang tidak menuliskan operasi abdomen pada judul tetap dipertimbangkan apabila abstrak menunjukkan bahwa subjeknya adalah pasien pascaoperasi dengan risiko perlambatan usus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran awal menghasilkan 286 artikel dari enam sumber pencarian. Setelah 42 artikel duplikat dihapus, 244 artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak. Sebanyak 179 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai populasi, tidak membahas mengunyah permen karet, berupa review, atau tidak memuat luaran gastrointestinal yang relevan. Dari 65 artikel yang dinilai teks lengkap, 50 artikel dikeluarkan dengan alasan tidak memenuhi rentang tahun, tidak tersedia teks lengkap, intervensinya tidak dapat dipisahkan, atau desainnya tidak sesuai kriteria. Sebanyak 15 artikel akhirnya masuk ke dalam sintesis naratif.

Artikel yang disintesis menunjukkan variasi konteks operasi. Sebagian besar penelitian dilakukan pada operasi kolorektal, laparotomi, operasi ginekologi, seksio sesarea, dan gastroduodenal perforation. Perbedaan konteks ini menjadi kekuatan sekaligus tantangan. Kekuatan terlihat dari luasnya situasi klinis yang menunjukkan potensi manfaat mengunyah permen karet. Tantangannya terletak pada perbedaan intensitas manipulasi usus, jenis anestesi, protokol mobilisasi, kriteria pemberian diet, dan budaya perawatan pascaoperasi. Oleh sebab itu, hasil tinjauan ini perlu dibaca sebagai sintesis naratif yang mengarahkan praktik, bukan sebagai estimasi efek tunggal.

Tabel 2. Alur Seleksi Artikel

Tahap Seleksi	Jumlah Artikel	Keterangan
Identifikasi awal	286	Artikel ditemukan dari PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, DOAJ, Garuda, SINTA, dan penelusuran daftar pustaka.
Duplikasi dihapus	42	Artikel ganda dari lebih dari satu database dikeluarkan.
Artikel disaring	244	Judul dan abstrak diseleksi berdasarkan PICOS.
Dikeluarkan saat screening	179	Tidak sesuai populasi, bukan intervensi permen karet, artikel review, atau tidak memiliki luaran gastrointestinal.
Teks lengkap dinilai	65	Artikel potensial dibaca penuh untuk menilai kelayakan.
Dikeluarkan setelah teks lengkap	50	Tidak memenuhi tahun, teks lengkap tidak tersedia, desain tidak sesuai, atau intervensi tidak dapat dipisahkan.
Artikel masuk sintesis	15	Artikel utama dianalisis dalam sintesis naratif.

Karakteristik Artikel yang Disintesis

Sebagian artikel memiliki desain randomized controlled trial, terutama pada operasi kolorektal, ginekologi, seksio sesarea, dan gastroduodenal perforation. Studi Indonesia lebih banyak menggunakan desain quasi-experimental, studi klinik aplikatif, atau studi kasus. Secara umum, intervensi diberikan setelah pasien sadar, mampu mengunyah, tidak memiliki kontraindikasi aspirasi, dan tidak menggunakan nasogastric tube aktif. Protokol yang paling sering ditemukan adalah mengunyah permen karet selama 10-30 menit, diberikan 3 kali sehari atau tiap 8 jam, dimulai pada hari pertama pascaoperasi atau beberapa jam setelah pasien stabil.

Luaran yang paling banyak digunakan adalah waktu flatus pertama dan defekasi pertama. Beberapa studi menilai bising usus melalui auskultasi, mual muntah, distensi abdomen, toleransi diet, kebutuhan obat prokinetik, lama rawat, dan kejadian postoperative ileus. Perbedaan luaran ini menunjukkan bahwa “pemulihan fungsi gastrointestinal” tidak hanya berarti peristaltik usus terdengar, tetapi juga mencerminkan kemampuan saluran cerna untuk kembali menjalankan fungsi eliminasi dan toleransi makan secara bertahap.

Tabel 3. Karakteristik Artikel Utama yang Disintesis

Penulis (Tahun)	Desain dan Subjek	Intervensi	Temuan Utama
Altraigey et al. (2020)	RCT; pasien planned cesarean delivery.	Permen karet setelah operasi dibandingkan perawatan standar.	Mengunyah permen karet mempercepat kembalinya motilitas usus dan flatus pada kelompok intervensi.
Amanda et al. (2019)	Studi klinik; pasien pascalaparotomi.	Mengunyah permen karet dibandingkan perawatan rutin.	Waktu kembalinya bising usus lebih cepat pada kelompok yang mengunyah permen karet.
Djamaludin & Chrisanto (2021)	Quasi-experiment; 20 pasien pascaoperasi dengan anestesi umum.	Permen karet xylitol pada kelompok intervensi.	Motilitas usus muncul lebih cepat pada kelompok intervensi; selisih sekitar 4,39 jam dibanding kontrol.
Duluklu & Senol Celik (2020)	RCT; pasien operasi kolon kiri atau rektum.	Permen karet pascaoperasi dibandingkan standar care.	Flatus, defekasi, dan lama rawat lebih cepat/pendek pada kelompok intervensi.
Gayathri et al. (2020)	RCT; pasien seksio sesarea.	Permen karet setelah operasi.	Pemulihan bising usus dan flatus lebih cepat pada kelompok permen karet.
Hsu & Szu (2022)	RCT; pasien kanker kolorektal pascaoperasi abdomen.	Mengunyah permen karet pascaoperasi.	Intervensi mempercepat flatus dan defekasi, serta membantu pemulihan bowel movement.
Jayalal et al. (2025)	RCT; pasien open abdominal surgery.	Permen karet 15 menit, 3 kali sehari.	Waktu flatus dan defekasi pertama lebih singkat pada kelompok intervensi.
Kusika et al. (2021)	Clinical study; operasi ginekologi laparoskopi.	Mengunyah permen karet pascaoperasi.	Kelompok intervensi menunjukkan flatus pertama dan lama rawat yang lebih cepat/pendek.
Muwel et al. (2024)	Prospective RCT; 82 pasien gastroduodenal perforation peritonitis.	Mengunyah permen karet ditambah perawatan rutin.	Rasa lapar, bising usus, flatus, feses, dan lama rawat membaik lebih cepat pada kelompok intervensi.
Muhumuza et al. (2025)	Multicenter RCT; 52 pasien laparotomi untuk perforasi gastroduodenum.	Perawatan rutin dengan permen karet vs perawatan rutin.	Durasi ileus dan lama rawat lebih pendek pada kelompok mengunyah permen karet.

Naili et al. (2025)	Studi klinik; pasien pascalaparotomi.	Terapi permen karet untuk mencegah gejala POI.	Bising usus lebih tinggi dan waktu flatus lebih cepat pada pasien intervensi.
Nanthiphatthanachai & Insin (2020)	RCT; 82 pasien operasi kanker ginekologi.	Permen karet bebas gula 30 menit tiap 8 jam.	Pemulihan fungsi gastrointestinal lebih cepat pada kelompok permen karet.
Putra et al. (2023)	Quasi-experiment; pasien pascaoperasi abdomen.	Permen karet dan mobilisasi dini.	Kombinasi intervensi mempercepat pemulihan peristaltik usus.
Rohmani & Borneo (2022)	Studi kuantitatif; pasien pascaoperasi abdomen.	Permen karet terhadap ileus pascaoperasi.	Mengunyah permen karet berhubungan dengan perbaikan motilitas gastrointestinal.
Sitindaon (2020)	Quasi-experiment; pasien postoperasi seksio sesarea.	Permen karet terhadap waktu flatus pertama.	Intervensi dilaporkan mempercepat waktu pertama kali flatus.

Efektivitas terhadap Flatus Pertama dan Defekasi Pertama

Luaran yang paling konsisten dilaporkan adalah waktu flatus pertama. Secara klinis, flatus sering menjadi tanda bahwa motilitas usus mulai pulih setelah operasi. Mayoritas studi dalam tinjauan ini menunjukkan bahwa pasien yang mengunyah permen karet mengalami flatus lebih cepat dibandingkan pasien dengan perawatan standar. Temuan ini tampak pada operasi kolorektal, seksio sesarea, operasi ginekologi, dan laparotomi. Muwel et al. (2024) melaporkan bahwa rasa lapar, bising usus, flatus, feses, dan lama rawat lebih baik pada kelompok yang mengunyah permen karet setelah operasi gastroduodenal perforation peritonitis. Muhumuza et al. (2025) juga menemukan durasi ileus yang lebih singkat pada kelompok intervensi setelah laparotomi untuk perforasi gastroduodenum.

Defekasi pertama juga cenderung lebih cepat pada sebagian studi, meskipun efeknya tidak selalu sekuat flatus pertama. Hal ini dapat dipahami karena defekasi dipengaruhi oleh lebih banyak faktor, termasuk jenis operasi, asupan oral, mobilisasi, hidrasi, opioid, dan kebiasaan eliminasi pasien sebelum operasi. Dengan kata lain, flatus pertama lebih sensitif sebagai indikator awal aktivasi usus, sedangkan defekasi pertama lebih dipengaruhi oleh keseluruhan pemulihan dan kesiapan pasien untuk makan. Bagi perawat, perbedaan ini penting agar evaluasi intervensi tidak disederhanakan hanya pada satu indikator.

Manfaat terhadap flatus dan defekasi dapat dijelaskan melalui mekanisme sham feeding. Mengunyah tanpa menelan makanan merangsang aktivitas sefalovagal, meningkatkan sekresi saliva dan hormon gastrointestinal, serta memicu aktivitas motilitas usus. Proses ini memberi rangsangan fisiologis ringan tanpa risiko langsung dari pemberian makanan sebelum saluran cerna siap. Pada praktik keperawatan, hal ini menjadi penting karena pasien pascaoperasi

sering belum dapat menerima diet penuh, tetapi tetap membutuhkan stimulasi dini untuk mendorong fungsi gastrointestinal kembali aktif.

Efektivitas terhadap Bising Usus, Mual, Distensi, dan Lama Rawat

Bising usus merupakan indikator yang sering digunakan dalam praktik klinik, meskipun interpretasinya perlu hati-hati karena dipengaruhi teknik auskultasi dan subjektivitas pemeriksa. Studi Indonesia menunjukkan bahwa mengunyah permen karet xylitol dapat mempercepat munculnya motilitas atau peristaltik usus pada pasien pascaoperasi dengan anestesi umum (Djamaludin & Chrisanto, 2021). Putri dan Armiyati (2024) menggambarkan penerapan permen karet xylitol pada pasien post-laparotomy dan menemukan bahwa peristaltik kembali setelah intervensi diberikan. Temuan ini mendukung posisi perawat sebagai pemberi stimulasi nonfarmakologis yang dapat dilakukan sambil tetap memantau keamanan pasien.

Mual, muntah, dan distensi abdomen tidak dilaporkan secara seragam oleh semua artikel. Beberapa studi menyebutkan perbaikan kenyamanan atau penurunan gejala ileus, tetapi sebagian lain lebih berfokus pada flatus dan defekasi. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya penelitian berikutnya menggunakan luaran yang lebih lengkap dan konsisten. Bagi pasien, keberhasilan pemulihan gastrointestinal bukan hanya “sudah flatus”, tetapi juga berkurangnya rasa penuh di perut, menurunnya mual, meningkatnya toleransi oral, dan kemampuan bergerak tanpa keluhan berlebihan.

Lama rawat menjadi luaran yang menarik karena berkaitan dengan efisiensi pelayanan, biaya, dan rotasi tempat tidur rumah sakit. Beberapa studi melaporkan lama rawat yang lebih pendek pada kelompok intervensi, terutama pada operasi kolorektal dan gastroduodenal perforation (Duluklu & Senol Celik, 2020; Muwel et al., 2024; Muhumuza et al., 2025). Namun, lama rawat tidak hanya dipengaruhi oleh motilitas usus. Faktor lain seperti infeksi, nyeri, status luka, komorbiditas, kesiapan keluarga, dan kebijakan rumah sakit juga berperan. Oleh karena itu, lama rawat perlu dipahami sebagai luaran sekunder yang dapat membaik ketika pemulihan usus menjadi bagian dari pemulihan klinis yang lebih luas.

Variasi Protokol Intervensi

Salah satu temuan penting dalam tinjauan ini adalah belum adanya keseragaman protokol mengunyah permen karet. Beberapa studi memulai intervensi pada pagi hari pertama pascaoperasi, sementara studi lain memulai setelah pasien sadar penuh atau beberapa jam setelah operasi. Durasi mengunyah berkisar 10-30 menit per sesi, dengan frekuensi 3 kali sehari, tiap 8 jam, atau mengikuti jadwal tertentu sampai flatus pertama. Jenis permen karet juga bervariasi, mulai dari bebas gula, xylitol, sampai permen karet biasa.

Variasi ini menjadi alasan mengapa tinjauan sistematis ini penting. Bila bukti hanya dibaca sebagai “permen karet efektif”, maka praktik klinik dapat menjadi terlalu longgar dan tidak aman. Perawat perlu mengetahui kapan intervensi dapat dimulai, siapa yang boleh menerima, berapa lama pasien mengunyah, dan tanda apa yang harus dipantau. Pasien dengan penurunan kesadaran, risiko aspirasi, mual muntah berat, gangguan menelan, penggunaan nasogastric tube aktif, atau larangan oral tertentu tidak dapat langsung diberikan intervensi ini. Intervensi murah tidak boleh membuat aspek keselamatan diabaikan.

Berdasarkan pola studi yang ada, protokol yang paling realistis untuk praktik keperawatan adalah memulai intervensi ketika pasien sadar penuh, stabil, mampu duduk atau semi-Fowler, tidak mual berat, mampu mengunyah dengan aman, dan tidak memiliki kontraindikasi dari tim medis. Permen karet dapat diberikan 10-30 menit per sesi, 3 kali sehari, sambil memantau bising usus, flatus, mual, distensi, nyeri, dan toleransi pasien. Protokol ini perlu ditulis dalam standar prosedur operasional agar tidak bergantung pada kebiasaan masing-masing perawat.

Tabel 4. Sintesis Tematik Hasil Tinjauan

Tema	Arah Temuan	Makna Keperawatan
Flatus pertama	Mayoritas studi menunjukkan flatus lebih cepat pada kelompok mengunyah permen karet.	Perawat dapat menjadikan flatus sebagai indikator awal pemulihan gastrointestinal, tetapi tetap memantau luaran lain.
Defekasi pertama	Cenderung lebih cepat, namun dipengaruhi diet, mobilisasi, opioid, dan jenis operasi.	Evaluasi defekasi perlu dikaitkan dengan asupan, hidrasi, dan aktivitas pasien.
Bising usus	Bising usus atau peristaltik meningkat lebih cepat pada beberapa studi lokal dan internasional.	Auskultasi abdomen dapat menjadi bagian monitoring, tetapi tidak boleh menjadi satu-satunya keputusan klinis.
Lama rawat	Beberapa studi melaporkan lama rawat lebih pendek pada kelompok intervensi.	Manfaat terhadap lama rawat perlu dibaca bersama faktor luka, nyeri, infeksi, dan kesiapan pulang.
Keselamatan	Intervensi umumnya aman, murah, dan dapat ditoleransi jika pasien dipilih dengan tepat.	Perawat perlu menilai risiko aspirasi, kesadaran, mual berat, dan instruksi medis sebelum pemberian.

Mengapa Gap Ini Perlu Diperhatikan

Kesenjangan utama yang muncul dari tinjauan ini adalah jarak antara bukti dan implementasi. Bukti menunjukkan bahwa mengunyah permen karet berpotensi mempercepat pemulihan gastrointestinal, tetapi dalam praktik keperawatan intervensi ini sering belum menjadi bagian dari protokol pascaoperasi. Pasien biasanya hanya dipantau sampai flatus muncul, sementara intervensi aktif untuk menstimulasi fungsi usus belum selalu diberikan secara sistematis. Jika perawat menunggu usus pulih tanpa strategi sederhana yang aman, maka peluang mempercepat kenyamanan pasien dan pemulihan dini dapat terlewat.

Gap ini penting karena pemulihan fungsi usus adalah area yang sangat dekat dengan peran perawat. Perawat berada di sisi pasien selama fase awal pascaoperasi, memantau kesadaran, mual, nyeri, abdomen, flatus, toleransi diet, dan mobilisasi. Dengan posisi tersebut, perawat sebenarnya memiliki peluang besar untuk menerjemahkan bukti menjadi tindakan sederhana. Mengunyah permen karet bukan tindakan kompleks, tetapi justru karena sederhana itulah intervensi ini perlu dibuat terstandar. Tanpa standar, pemberiannya dapat tidak konsisten, terlalu cepat, terlambat, atau diberikan pada pasien yang tidak tepat.

Implikasi yang lebih luas adalah perubahan cara berpikir dalam asuhan pascaoperasi. Pemulihan usus tidak cukup hanya ditunggu, tetapi dapat didukung melalui intervensi fisiologis ringan. Mengunyah permen karet dapat menjadi bagian dari paket pemulihan bersama mobilisasi dini, manajemen nyeri yang bijak, pengurangan opioid bila memungkinkan, edukasi napas dalam, dan pemantauan cairan. Dengan demikian, nilai intervensi ini bukan hanya mempercepat satu luaran, melainkan memperkuat budaya perawatan pascaoperasi yang lebih aktif dan berorientasi pemulihan.

Tinjauan ini juga menunjukkan bahwa studi berikutnya perlu bergerak dari sekadar membuktikan “ada pengaruh” menuju penentuan protokol terbaik. Pertanyaan lanjutan yang perlu dijawab adalah kapan waktu paling aman memulai intervensi, jenis permen karet yang paling sesuai, durasi optimal, kelompok pasien yang paling mendapatkan manfaat, serta indikator pemantauan yang paling reliabel. Penelitian di Indonesia juga perlu memperkuat desain eksperimental dengan ukuran subjek lebih besar dan outcome yang lebih beragam, sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar penyusunan standar operasional di ruang bedah.

Tabel 5. Rekomendasi Implementasi Keperawatan

Aspek	Rekomendasi	Catatan Keamanan
Seleksi pasien	Pasien sadar penuh, stabil, mampu mengunyah, tidak muntah berat, dan tidak ada kontraindikasi oral.	Hindari pada pasien risiko aspirasi, penurunan kesadaran, gangguan menelan, atau instruksi puasa ketat.
Waktu mulai	Dapat dipertimbangkan setelah pasien sadar dan kondisi umum stabil sesuai instruksi klinis.	Koordinasikan dengan dokter/anestesi bila pasien berisiko tinggi.
Durasi dan frekuensi	10-30 menit per sesi, 3 kali sehari atau tiap 8 jam sesuai toleransi pasien.	Hentikan jika muncul mual berat, nyeri abdomen meningkat, tersedak, atau kelelahan.
Monitoring	Pantau bising usus, flatus, defekasi, mual muntah, distensi abdomen, toleransi diet, dan kenyamanan.	Catat waktu intervensi dan luaran agar evaluasi tidak hanya berdasarkan ingatan pasien.
Edukasi pasien	Jelaskan bahwa permen karet bukan makanan, tetapi stimulasi ringan untuk membantu kerja usus.	Tekankan agar pasien tidak menelan permen karet dan mengikuti arahan perawat.

Kekuatan dan Keterbatasan Tinjauan

Kekuatan tinjauan ini terletak pada fokusnya yang aplikatif bagi keperawatan medikal bedah. Artikel yang disintesis tidak hanya berasal dari operasi kolorektal, tetapi juga operasi ginekologi, seksio sesarea, laparotomi, dan gastroduodenal perforation sehingga memberikan gambaran luas tentang potensi intervensi pada berbagai konteks operasi abdomen. Tinjauan ini juga menekankan aspek implementasi, bukan hanya ringkasan statistik, sehingga hasilnya lebih mudah diterjemahkan menjadi rekomendasi praktik.

Keterbatasannya adalah variasi desain dan kualitas artikel. Sebagian studi memiliki ukuran subjek kecil, sebagian tidak menjelaskan blinding, dan sebagian menggunakan luaran yang sangat bergantung pada laporan pasien, seperti waktu flatus pertama. Selain itu, beberapa studi lokal menggunakan desain quasi-experimental atau studi aplikatif sehingga kekuatan kausalitasnya lebih rendah dibanding randomized controlled trial. Variasi protokol juga membuat tinjauan ini belum dapat menetapkan dosis intervensi yang paling optimal. Oleh karena itu, hasil tinjauan perlu digunakan secara hati-hati dan disesuaikan dengan kondisi klinis pasien.

Keterbatasan lain yang perlu dijawab adalah keamanan pada kelompok pasien tertentu. Tidak semua pasien pascaoperasi cocok menerima permen karet. Pasien lansia, pasien dengan gangguan menelan, penurunan kesadaran, mual muntah berat, atau risiko aspirasi membutuhkan pertimbangan khusus. Penelitian lanjutan dapat menyusun kriteria screening sederhana agar perawat lebih mudah menentukan pasien yang layak menerima intervensi. Dengan demikian, pengembangan bukti tidak hanya mengejar efektivitas, tetapi juga keselamatan dan kelayakan penerapan di ruang rawat.

Penelitian mendatang juga perlu membandingkan variasi protokol. Hingga saat ini belum ada kesepakatan kuat mengenai durasi ideal mengunyah, frekuensi pemberian, jenis permen karet, dan waktu mulai intervensi. Studi yang membandingkan 10 menit, 15 menit, dan 30 menit per sesi dapat membantu menentukan protokol yang efisien. Penelitian tentang permen karet bebas gula atau xylitol juga penting karena jenis permen karet dapat memengaruhi toleransi pasien dan efek gastrointestinal. Selain itu, kombinasi dengan mobilisasi dini perlu diuji secara lebih jelas untuk mengetahui apakah manfaat yang muncul berasal dari permen karet, mobilisasi, atau sinergi keduanya.

Penelitian berikutnya perlu memperkuat bukti lokal dengan desain yang lebih ketat. Studi di Indonesia sebaiknya menggunakan randomized controlled trial atau quasi-experiment dengan kelompok pembanding yang seimbang, ukuran subjek yang lebih besar, serta luaran yang seragam. Luaran yang disarankan meliputi waktu bising usus pertama, flatus pertama,

defekasi pertama, distensi abdomen, mual muntah, toleransi diet, penggunaan obat prokinetik, lama rawat, dan kepuasan pasien. Penggunaan luaran yang beragam tetapi terstandar akan membantu peneliti melihat manfaat intervensi secara lebih utuh.

Arah Penelitian Selanjutnya

Dalam tataran kebijakan ruang rawat, hasil tinjauan ini dapat menjadi dasar penyusunan panduan singkat. Panduan tersebut tidak perlu rumit, tetapi harus menjelaskan indikasi, kontraindikasi, prosedur pemberian, jadwal, pemantauan, dan dokumentasi. Ketiadaan panduan dapat membuat praktik menjadi tidak konsisten; sebagian perawat memberikan intervensi terlalu dini, sebagian lain tidak memberikannya sama sekali karena tidak dianggap sebagai tindakan keperawatan. Padahal, bila standar dibuat sederhana dan berbasis bukti, intervensi ini dapat menjadi bagian dari budaya pemulihan pascaoperasi yang lebih aktif.

Dari sisi edukasi, perawat perlu menjelaskan alasan intervensi dengan bahasa yang mudah dipahami. Pasien sering mengira permen karet diberikan untuk menghilangkan rasa pahit di mulut atau sekadar mengalihkan perhatian. Penjelasan yang benar akan membantu pasien memahami bahwa mengunyah permen karet bertujuan memberi rangsangan fisiologis ringan pada sistem pencernaan. Edukasi semacam ini dapat meningkatkan kerja sama pasien dan mengurangi kecemasan terhadap keterlambatan flatus. Keluarga juga dapat dilibatkan untuk mengingatkan jadwal intervensi, tetapi tetap harus dalam pengawasan perawat.

Peran perawat tidak hanya memberikan permen karet, tetapi memastikan prosesnya aman dan tercatat. Sebelum intervensi, perawat perlu menilai tingkat kesadaran, kemampuan mengunyah, adanya mual muntah, distensi berat, nyeri abdomen, instruksi puasa, dan penggunaan alat seperti nasogastric tube. Saat intervensi berlangsung, perawat perlu mengamati toleransi pasien, memastikan pasien tidak menelan permen karet, dan menghentikan tindakan bila terjadi keluhan. Setelah intervensi, perawat mencatat bising usus, flatus, mual, distensi, dan kenyamanan pasien. Dokumentasi inilah yang membuat intervensi sederhana menjadi tindakan klinis yang terukur.

Berdasarkan sintesis artikel, mengunyah permen karet dapat ditempatkan sebagai intervensi komplementer dalam fase pemulihan awal pascaoperasi. Perawat dapat memasukkannya ke dalam rencana asuhan pada pasien yang memenuhi kriteria, terutama ketika pasien telah sadar penuh, stabil secara hemodinamik, dan tidak menunjukkan risiko aspirasi. Intervensi ini tidak berdiri sendiri, tetapi mendukung intervensi lain seperti mobilisasi dini, manajemen nyeri, pemantauan mual, dan edukasi diet bertahap. Dengan demikian,

permen karet bukan sekadar “alat bantu flatus”, melainkan bagian dari upaya mempercepat kembalinya fungsi tubuh secara menyeluruh setelah operasi abdomen.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Mengunyah permen karet efektif sebagai intervensi pendukung untuk mempercepat pemulihan fungsi gastrointestinal pada pasien pascaoperasi abdomen. Mayoritas studi menunjukkan arah manfaat terhadap flatus pertama, defekasi pertama, bising usus, dan sebagian luaran lama rawat. Intervensi ini bekerja melalui mekanisme sham feeding yang merangsang jalur sefalovagal dan aktivitas motilitas usus tanpa memberikan beban makanan secara langsung pada saluran cerna. Dalam praktik keperawatan, mengunyah permen karet layak dipertimbangkan sebagai bagian dari asuhan pascaoperasi yang murah, aman, mudah dilakukan, dan dapat dipantau, selama diberikan pada pasien yang tepat dan mengikuti pertimbangan klinis. Gap yang perlu ditekankan adalah belum terstandarnya penerapan intervensi ini dalam praktik keperawatan, meskipun bukti manfaatnya terus berkembang.

Saran

Perawat medikal bedah disarankan mempertimbangkan mengunyah permen karet sebagai intervensi komplementer dalam pemulihan fungsi usus pascaoperasi abdomen dengan tetap memperhatikan kesadaran pasien, risiko aspirasi, mual muntah, penggunaan nasogastric tube, dan instruksi medis. Rumah sakit dapat mengembangkan standar prosedur operasional sederhana yang mengatur waktu mulai, durasi, frekuensi, monitoring, dan dokumentasi intervensi. Penelitian berikutnya perlu menggunakan desain randomized controlled trial dengan ukuran subjek lebih besar, luaran yang seragam, serta membandingkan jenis permen karet, waktu pemberian, dan kombinasi dengan mobilisasi dini agar protokol yang paling efektif dan aman dapat dirumuskan untuk praktik keperawatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, atas dukungan akademik dalam penyusunan artikel ini. Penulis menyatakan bahwa artikel ini tidak menerima pendanaan khusus dari lembaga manapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Altraigey, A., Ellaithy, M., Atia, H., Abdelrehim, W., Abbas, A. M., & Asiri, M. (2020). The effect of gum chewing on the return of bowel motility after planned cesarean delivery: A randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(10), 1670–1677. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1526913>
- Amanda, W. M., Purba, C. I. H., & Mirwanti, R. (2019). Difference of bowel sound return time among post-laparotomy surgery patients after chewing gum. *Belitung Nursing Journal*, 5(5), 204–211. <https://doi.org/10.33546/bnj.826>
- Djamaludin, D., & Chrisanto, E. Y. (2021). Pengaruh mengunyah permen karet xylitol terhadap timbulnya motilitas usus pasca operasi dengan general anestesi. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 15(1), 48–55. <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i1.1532>
- Duluklu, B., & Senol Celik, S. (2020). Effect of gum chewing on recovery after surgery for colorectal surgery patients: A randomized controlled trial. *Gastroenterology Nursing*, 43(6), 422–428. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000481>
- Gayathri, R., Sagili, H., Rajagopalan, G., & Elamurugan, T. P. (2020). Effect of chewing gum on bowel recovery following caesarean section: A randomized controlled trial. *International Surgery Journal*, 7(11), 3576–3580. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20204453>
- Hsu, Y. C., & Szu, S. Y. (2022). Effects of gum chewing on recovery from postoperative ileus: A randomized clinical trial. *The Journal of Nursing Research*, 30(5), e233. <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000510>
- Jayalal, J. A., Raj, E. K., Nickson, J., Manikandan, S., & Paul, J. J. B. (2025). Efficacy of chewing gum in reducing the incidence of postoperative ileus in patients undergoing open abdominal surgeries. *Journal of Advanced Medical and Pharmaceutical Sciences*, 7(3), 157–162. <https://doi.org/10.47009/jamp.2025.7.3.30>
- Kusika, N. P., Widyawati, M. N., & Pramono, N. (2021). The role of chewing gum on post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(B), 1138–1143. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.7133>
- Li, C., Habashi, R., Yamazaki, A., & Adiamah, A. (2025). The effects of gum chewing in the postoperative period: A systematic review and meta-analysis. *ANZ Journal of Surgery*. <https://doi.org/10.1111/ans.70238>
- Muhumuza, J., Wabinga, H. R., Lule, H., & Kitara, D. L. (2025). The effect of chewing gum on postoperative ileus after laparotomy for gastroduodenal perforations: A randomized controlled trial. *BMC Gastroenterology*, 25, Article 278. <https://doi.org/10.1186/s12876-025-04016-5>
- Muwel, S., Suryavanshi, S., Damde, H. K., Mishra, A., Yadav, S. K., & Sharma, D. (2024). Effect of chewing gum in reducing postoperative ileus after gastroduodenal perforation peritonitis surgery: A prospective randomised controlled trial. *Tropical Doctor*, 54(3), 237–244. <https://doi.org/10.1177/00494755241245456>

Naili, N. K., Widayati, N., & Hakam, M. (2025). Effectiveness of chewing gum therapy as prevention of post-operative ileus in post-laparotomy surgery patients. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 5(2), 171–180.

Nanthiphatthanachai, A., & Insin, P. (2020). Effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery after surgery of gynecological cancer patients at Rajavithi Hospital: A randomized controlled trial. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 21(3), 761–770. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2020.21.3.761>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Putra, D. B., Arif, T., Sepdianto, T. C., & Ciptaningtyas, M. D. (2023). Positive effect of chewing gum and early mobilization on intestinal peristalsis. *Journal of Ners and Midwifery*, 10(1), 92–99.

Putri, O. R., & Armiyati, Y. (2024). Peningkatan peristaltik usus pada pasien post-laparotomy dengan mengunyah permen karet xylitol. *Ners Muda*, 5(3), 1–9. <https://doi.org/10.26714/nm.v5i3.11084>

Rohmani, R., & Borneo, H. K. (2022). Effect of chewing gum on postoperative ileus reduction and improving gastrointestinal motility in postoperative abdominal patients at Jayapura City Hospital. *Science Midwifery*, 10(5), 4299–4305. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i5.986>

Roslan, F., Kushairi, A., Cappuyns, L., Daliya, P., & Adiamah, A. (2020). The impact of sham feeding with chewing gum on postoperative ileus following colorectal surgery: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 24(11), 2643–2653. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04507-3>

Sitindaon, S. H. (2020). Pengaruh mengunyah permen karet terhadap waktu pertama kali flatus pada pasien postoperasi seksio sesaria. *Jurnal Keperawatan*, 10(2), 49–60.

Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., Cates, C. J., Cheng, H. Y., Corbett, M. S., Eldridge, S. M., Hernán, M. A., Hopewell, S., Hróbjartsson, A., Junqueira, D. R., Jüni, P., Kirkham, J. J., Lasserson, T., Li, T., McAleenan, A., ... Higgins, J. P. T. (2019). RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. *BMJ*, 366, l4898. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>

Tuscharoenporn, T., Uruwankul, K., & Charoenkwan, K. (2024). Effects of postoperative gum chewing on recovery of gastrointestinal function following laparoscopic gynecologic surgery: Systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Journal of Clinical Medicine*, 13(10), 2851. <https://doi.org/10.3390/jcm13102851>

Yin, Y. N., Xie, H., Ren, J. H., Jiang, N. J., & Dai, L. (2023). The impact of gum-chewing on postoperative ileus following gynecological cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Oncology*, 12, 1059924. <https://doi.org/10.3389/fonc.2022.1059924>