

**PENGARUH KECUKUPAN CAIRAN DALAM MENCEGAH
MUAL MUNTAH PADA PASIEN PASCA OPERASI
ANESTESI UMUM: *LITERATUR REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
JERITRISZA PUTRA
1811604014**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH KECUKUPAN CAIRAN DALAM MENCEGAH
MUAL MUNTAH PADA PASIEN PASCA OPERASI
ANESTESI UMUM: *LITERATUR REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Terapan Kesehatan
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:
JERITRIZA PUTRA
1811604014

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KECUKUPAN CAIRAN DALAM MENCEGAH MUAL
MUNTAH PADA PASIEN PASCA OPERASI ANESTESI UMUM:
*LITERATUR REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
JERITRISZA PUTRA
1811604014

Telah Disetujui Oleh Pembimbing Pada Tanggal:

Pada tanggal:

27 Juni 2022

Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Pembimbing

(dr. Joko Murdiyanto, Sp.An.,MPH.,FISQua)

**PENGARUH KECUKUPAN CAIRAN DALAM MENCEGAH MUAL
MUNTAH PADA PASIEN PASCA OPERASI ANESTESI UMUM:**

***LITERATUR REVIEW*¹**

Jeri Trisza Putra² , Joko Murdiyanto³
Universitas Aisyiyah Yogyakarta

ABSTRAK

Latar Belakang : Kecukupan cairan dalam tubuh membuat adanya keseimbangan cairan dan elektrolit. *PONV (Postoperative nausea and vomiting)* atau mual muntah pasca operasi masih merupakan masalah yang sering kali terjadi pada pasien yang menjalani pembedahan dalam anestesi umum.

Tujuan : Untuk menganalisis pengaruh kecukupan cairan dalam mencegah mual muntah pasca operasi anestesi umum.

Metode : *Literature review* dilakukan melalui *PubMed* dan *Google Scholar*. *Keyword* yang digunakan *Patient post operative general anesthesia AND Fluids Adequacy AND PONV(Postoperativenausea and vomiting)* penelusuran dilakukan dari 1 Januari 2005 sampai 15 November 2021.

Hasil : penelusuran dari *Pubmed* dan *Google Scholar* didapatkan 8 jurnal yang telah *diskrining* sesuai dengan kriteria inklusi yang diterima dan dianalisis.

Simpulan : 6 artikel menjelaskan bahwa dengan kecukupan cairan pada pasien pascaoperasi anestesi umum dapat menurunkan dan mencegah mual muntah. pencegahan mual muntah pada pasien pasca operasi anestesi umum. yang di berikan cairan preloading dapat menjaga stabilitas hemodinamik(MAP, Stroke Volume (SV), Heart Rate (HR), dan Cardiac Output (CO) yang dapat mencegah mual muntah terjadi.

Saran : Diharapkan sebagai profesi penata anestesi dapat memantau dan memastikan kecukupan cairan dalam mencegah mual muntah pada pasien pasca operasi. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan metode pengaruh kecukupan cairan dalam mencegah mual muntah pada pasien pasca operasi anestesi umum.

Kata kunci : kecukupan cairan , PONV(Postoperative nausea and vomiting)

¹Judul skripsi

² Mahasiswa Program Studi Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**A LITERATURE THE EFFECT OF FLUIDS ADEQUACY IN PREVENTING
NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS
POST GENERAL ANESTHESIA SURGERY¹**

Jeri Trisza Putra², Joko Murdiyanto³
Aisyiyah University Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Adequate fluid in the body makes a balance of fluids and electrolytes. Postoperative nausea and vomiting (PONV) or postoperative nausea and vomiting is still a problem that often occurs in patients undergoing surgery under general anesthesia.

Aims: analyze the effect of fluid adequacy in preventing nausea and vomiting after general anesthesia surgery.

Method: Literature review conducted through PubMed and Google Scholar. The keywords used were Patient post operative general anesthesia AND Fluids Adequacy AND PONV(Postoperative nausea and vomiting). The study was conducted from January 1, 2005 to November 15, 2021.

Results : a search from Pubmed and Google Scholar found 8 journals that had been screened according to the inclusion criteria that were accepted and analyzed.

Conclusion: 6 articles explain that adequate fluids in postoperative general anesthesia patients can reduce and prevent nausea and vomiting; prevention of nausea and vomiting in postoperative general anesthesia patients. given preloading fluids can maintain hemodynamic stability (MAP, Stroke Volume (SV), Heart Rate (HR), and Cardiac Output (CO) which can prevent nausea and vomiting from occurring.

Suggestion: It is hoped that as a professional anesthesiologist can monitor and ensure the adequacy of fluids in preventing nausea and vomiting in postoperative patients. Future researchers are expected to be able to develop methods for the effect of fluid adequacy in preventing nausea and vomiting in postoperative general anesthesia patients.

Keywords: Fluid adequacy, PONV (Postoperative nausea and vomiting)

¹Title

² Student of Diploma IV Anesthesiology Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Diploma IV Anesthesiology Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas Aisyiyah Yogyakarta



PENDAHULUAN

Pada tubuh seorang dewasa, sekitar 60% terdiri atas air. Sementara pada bayi dan anak total komposisi air dalam tubuh lebih tinggi daripada dewasa, yaitu 70-80%. dalam tubuh, sel-sel yang mempunyai konsentrasi air paling tinggi antara lain adalah sel-sel otot dan organ-organ pada rongga badan seperti paru-paru atau jantung sedangkan sel-sel yang mempunyai konsentrasi air paling rendah adalah sel-sel jaringan seperti tulang atau gigi. Cairan dan elektrolit sangat diperlukan agar menjaga kondisi tubuh tetap sehat. Keseimbangan cairan dan elektrolit di dalam tubuh merupakan salah satu bagian dari fisiologi homeostatis yang melibatkan komposisi dan perpindahan berbagai cairan tubuh (Butterworth, *et al*, 2013).

Cairan tubuh adalah larutan yang terdiri dari air (pelarut) dan zat tertentu (zat terlarut) sedangkan elektrolit adalah zat kimia yang menghasilkan partikel-partikel bermuatan listrik yang disebut ion jika berada dalam larutan. Cairan dan elektrolit masuk ke dalam tubuh melalui makanan, minuman, dan cairan intravena (IV) dan di distribusi ke seluruh bagian tubuh. Keseimbangan cairan dan elektrolit berarti adanya distribusi yang normal dari air tubuh total dan elektrolit ke dalam seluruh bagian tubuh. Komposisi cairan dan elektrolit di dalam tubuh sudah diatur

sedemikian rupa agar keseimbangan fungsi organ vital dapat di pertahankan. Mempertahankan keseimbangannya, diperlukan masukan, pendistribusian, dan keluaran yang memadai, yang diatur melalui mekanisme tersendiri namun berkaitan satu sama lain (Waterhouse BR & Famery AD, 2012)

Pada penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Mei sampai Juli 2014, didapatkan hasil penelitian bahwa dari 96 pasien bedah elektif dengan tindakan anestesi regional dan umum, sebanyak 26 orang (27.08%) mengalami PONV (Sholihah, Sikumbang dan Husairi, 2015)

PONV terjadi sebanyak 30% kejadian dari 230 juta operasi besar yang dilakukan setiap tahunnya di setiap wilayah, dengan insidensi 69 juta (80%) orang pada kelompok risiko tinggi. Selain itu, sekitar 1% nya terpaksa dilakukan rawat inap semalam guna penanganan PONV yang tidak terkendali (Chang & Wong 2016).

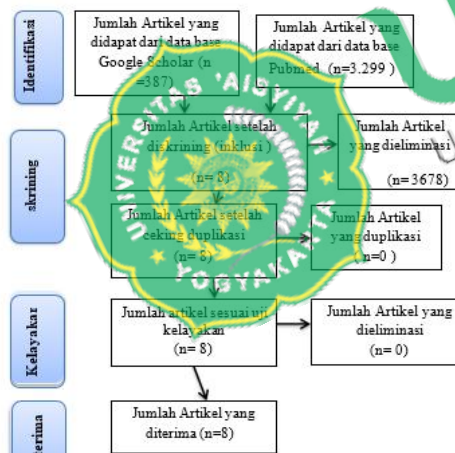
METODE

Penelitian ini adalah *Literature review* dilakukan melalui *PubMed* dan *Google Scholar*. *Keyword* yang digunakan *Patient post operative general anesthesia AND Fluids Adequacy AND PONV (Postoperative nausea and vomiting)* penelusuran dilakukan dari

1 Januari 2005 sampai 15 November 2021

HASIL

Penelitian ini mengenai pengaruh kecukupan cairan dalam mencegah mual muntah pada pasien pasca operasi anestesi umum, Pencarian dilakukan melalui dua database yaitu *Pubmed* dan *Google scholar*. Rentang waktu yang digunakan dalam pencarian jurnal atau artikel lima belas tahun terakhir yaitu dari 1 Januari 2005 sampai 15 November 2021. Tahap uji kelayakan menggunakan JBI Critical Appraisal..



(Gambar : Diagram Prisma)

Hasil pencarian dalam bentuk diagram PRISMA *Direct* didapatkan 8 jurnal yang telah di *skrinning* sesuai dengan kriteria inklusi yang diterima dan dianalisis berjumlah 8 jurnal.

PEMBAHASAN

Dalam 6 artikel kecukupan cairan dapat mengurangi mual muntah (Wijaya. *et al*, 2014; Chauvin. *et al.*, 2017; Gokduman *et al.*, 2021; H. J. Kim *et al.*, 2019; Jewer. *et al.*, 2020; Maharaj. *et al.*, 2005). Responden pada Penelitian pertama , pasien status fisik *American Society of Anesthesiologist* (ASA) 1–2 Sebanyak 102 pasien di berikan cairan kristaloid sebanyak 2 mL/kgBB/jam puasa ,sebelum dilakukan tindakan anestesi efektif untuk menurunkan angka kejadian mual pascaoperasi mastektomi pada 1 jam pertama pascaoperasi (Wijaya. *et al*, 2014) penelitan ke kedua responden pasien pediatrik berusia 6 bulan hingga 4 tahun , Data dari 231 pasien, untuk mengevaluasi pengaruh asupan cairan oral pasca operasi berpengaruh dengan pengurangan penggunaan opioid dan insiden mual pascaoperasi (Chauvin. *et al.*, 2017) . Penelitaian ke tiga pada empat puluh sembilan pasien yang menjalani operasi arthroscopic diberikan cairan kristaloid pada 10 mL/kgbb ideal diberikan secara intravena 30 menit sebelum operasi preloading dapat menjaga stabilitas hemodinamik dan mencegah mual muntah pasca operasi (Gokduman *et al.*, 2021).

Penelitaian ke empat pada pasien yang operasi dengan anestesi umum yang menjalani pembedahan abdomen lebih dari 3 jam yang diberikan cairan sehingga dapat disimpulkan koloid lebih memberikan efek preventif terhadap

mual muntah dibandingkan pemberian kristaloid (H. J. Kim *et al.*, 2019). Penelitaian ke lima oleh (Jewer *et al.*, 2020) 4034 pasien yang di berikan cairan kristaloid iv tambahan dapat membantu mengurangi risiko mual muntah pascaoperasi . Penelitaian ke enam (Maharaj *et al.*, 2005) Pada Delapan puluh pasien laparoscopi ginekologi ,ASA I-III diacak untuk menerima infus sebesar (2 mL/kg per jam puasa) atau pasien anak (3 mL/kg) volume larutan natrium laktat selama 20 menit sebelum operasi sehingga pemberian IV operasi berpengaruh mengurangi kejadian mual muntah.

Pemberian cairan praoperatif (koloid dan kristaloid) dalam ke 6 artikel efektif dalam menurunkan angka kejadian mual pascaoperasi. Cairan dan elektrolit yang masuk ke dalam tubuh membuat adanya keseimbangan cairan dan elektrolit berarti adanya distribusi yang normal dari total body water dan elektrolit ke dalam seluruh bagian tubuh. Komposisi cairan dan elektrolit di dalam tubuh sudah diatur sedemikian rupa agar keseimbangan fungsi organ vital dapat di pertahankan (Waterhouse BR & FameryAD, 2012). cairan preloading dapat menjaga stabilitas hemodinamik (MAP, Stroke Volume (SV), Heart Rate (HR), dan Cardiac Output (CO)) yang dapat mencegah mual muntah terjadi (Gokduman *et al.*, 2021). Menurut Gwinnutt (2014)

pemberian cairan dapat mengurangi risiko terjadinya mual muntah. Bila pembedahan berlangsung lama, atau seorang pasien tidak dapat minum dalam 4-6 jam setelah anesthesia, biasanya sebagai akibat mual muntah akan diberikan cairan IV. Pemberian cairan puasa pre operasi sering tidak terpenuhi sehingga umumnya diberikan saat intraoperatif sehingga cairan tidak terpenuhi , dengan memindahkan penggantian cairan intra operatif ke praoperatif terlebih dahulu dapat membuat cairan terpenuhi yang dapat mencegah mual muntah (Wijaya. *et al.*, 2014). Karena jika kecukupan cairan terpenuhi memungkinkan penurunan insiden mual muntah (Chauvin *et al.*, 2017).

Kemudian 2 artikel mengatakan jika cairan dekstrose tidak dapat mecegah mual dan muntah (S. H. Kim *et al.*, 2018; Yokoyama *et al.*, 2020) jurnal ke 7 oleh (S. H. Kim *et al.*, 2018) dengan metode systematic review and meta-analysis dengan uji coba terkontrol secara acak (RCT) membandingkan cairan yang mengandung dekstrosa dengan cairan yang tidak mengandung dekstrosa setelah anestesi umum dalam hal kejadian PONV dan di dapatkan hasil Dekstrosa intravena (iv) perioperatif tidak mengurangi risiko PONV. Artikel ke 8 metode systematic review and meta-analysis (1.250 pasien) Semua peserta adalah ASA1-2. Sembilan percobaan termasuk

operasi laparoskopi, dan 92,2% dari peserta adalah wanita. Sehingga dekstrosa intravena perioperatif tidak berpengaruh pada muntah pasca operasi (Yokoyama *et al.*, 2020).

Pada cairan dekstrose tidak dapat mencegah mual dan muntah di karenakan hasil gabungan mengungkapkan bahwa infus dekstrosa intravena dikaitkan dengan peningkatan kadar glukosa darah dibandingkan dengan kontrol cairan, dengan dekstrose intravena dosis rendah menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan tetapi ringan, dekstrosa intravena dosis tinggi secara signifikan mempengaruhi kadar glukosa darah (Yokoyama *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis *literature review* pengaruh kecukupan cairan dalam mencegah mual muntah pada pasien pasca operasi anestesi umum di dapat disimpulkan sebagai berikut:

Kecukupan cairan pada pasien pasca operasi anestesi umum. dari ke-8 artikel yang telah di analisis ada 6 artikel yang menjelaskan bahwa dengan kecukupan cairan dapat menurunkan dan mencegah mual muntah pascaoperasi. Cairan dan elektrolit yang masuk ke dalam tubuh membuat adanya keseimbangan cairan dan elektrolit berarti adanya distribusi yang normal

dari total body water dan elektrolit ke dalam seluruh bagian tubuh. Komposisi cairan dan elektrolit di dalam tubuh sudah diatur sedemikian rupa agar keseimbangan fungsi organ vital dapat di pertahankan (Waterhouse BR & FameryAD, 2012).

Pencegahan mual muntah pada pasien pasca operasi anestesi umum. yang di berikan cairan preloading dapat menjaga stabilitas hemodinamik (MAP, Stroke Volume (SV), Heart Rate (HR), dan Cardiac Output (CO) yang dapat mencegah mual muntah terjadi (Gokduman *et al.*, 2021). Menurut Gwinnutt (2014) pemberian cairan dapat mengurangi risiko terjadinya mual muntah. Bila pembedahan berlangsung lama, atau seorang pasien tidak dapat minum dalam 4-6 jam setelah anesthesia, biasanya sebagai akibat mual muntah akan diberikan cairan IV.

Pada 2 artikel menjelaskan jika cairan dekstrose tidak dapat mencegah mual dan muntah karenakan hasil gabungan mengungkapkan bahwa infus dekstrosa intravena dikaitkan dengan peningkatan kadar glukosa darah dibandingkan dengan kontrol cairan , dengan dekstrose intravena dosis rendah menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah yang signifikan tetapi ringan, dekstrosa intravena dosis tinggi secara signifikan mempengaruhi kadar glukosa darah (Yokoyama *et al.*, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Management of Patients with Fluid and Electrolyte Disturbances. Dalam *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology 5th ed.* New York: Mc-Graw Hill. 2013
- Chang, C. C., & Wong, C. S. (2016). Postoperative nausea and vomiting free for all: A solution from propofol? *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*, 54(4), 106–107. <https://doi.org/10.1016/j.aat.2016.12.002>
- Chauvin, C., Schalber-Geyer, A. S., Lefebvre, F., Bopp, C., Carrenard, G., Marcoux, L., Mayer, J. F., Schwaab, C., Joshi, G. P., & Diemunsch, P. (2017). Early postoperative oral fluid intake in paediatric day case surgery influences the need for opioids and postoperative vomiting: A controlled randomized trial. *British Journal of Anaesthesia*, 118(3), 407–414. <https://doi.org/10.1093/bja/aew463>
- Gokduman, H. C., Aygun, E., Canbolat, N., Canbaz, M., Abdullah, T., Ersen, A., & Buget, M. I. (2021). Fluid preloading before beach chair positioning for arthroscopic shoulder procedures: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, xx. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.08.007>
- Jewer, J. K., Wong, M. J., Bird, S. J., Habib, A. S., Parker, R., & George, R. B. (2020). Supplemental peri-operative intravenous crystalloids for postoperative nausea and vomiting: an abridged Cochrane systematic review. *Anaesthesia*, 75(2), 254–265. <https://doi.org/10.1111/anae.14857>
- Kim, H. J., Choi, S. H., Eum, D., & Kim, S. H. (2019). Is perioperative colloid infusion more effective than crystalloid in preventing postoperative nausea and vomiting?: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*, 98(7), 0–7. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014339>
- Kim, S. H., Kim, D. H., Kim, E., Kim, H. J., & Choi, Y. S. (2018). Does perioperative intravenous dextrose reduce postoperative nausea and vomiting? A systematic review and meta-analysis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 14, 2003–2011. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S178952>
- Maharaj, C. H., Kallam, S. R., Malik, A., Hassett, P., Grady, D., & Laffey, J. G. (2005). Preoperative intravenous fluid therapy decreases postoperative nausea and pain in high risk patients. *Anesthesia and Analgesia*, 100(3), 675–682. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000148684.64286.36>

Sholihah, A., Sikumbang, K. M. dan Husairi, A. (2015) "GAMBARAN ANGKA KEJADIAN Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) DI RSUD ULIN BANJARMASIN MEI-JULI 2014," Berkala Kedokteran Unlam, 11(1), hal. 119–129.

Waterhouse BR, Famery AD. The Organization and Composition of Body Fluids. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*. 2012

Wijaya, A. A., Fithrah, B. A., Marsaban, A. H. M., & Hidayat, J. (2014). Efektivitas Pemberian Cairan Praoperatif Ringer Laktat 2 mL/kgBB/jam Puasa untuk Mencegah Mual Muntah Pascaoperasi. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 2(3), 200–207.

<https://doi.org/10.15851/jap.v2n3.332>

Yokoyama, C., Mihara, T., Kashiwagi, S., Koga, M., & Goto, T. (2020). Effects of intravenous dextrose on preventing postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *PLoS ONE*, 15(4), 1–17.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231958>

