

Original Article^{*)}**Pengaruh Aroma Terapi Peppermint Terhadap Mual Muntah Pada Pasien Post-General Anestesi Dengan Operasi Apendiktomi Perforasi**

(The Effect of Peppermint Aromatherapy on Nausea Vomiting in Post-General Anesthesia Patients with Perforated Appendectomy)

Lilik Purwaningsih¹, Elvie Tresya²¹Rumah Sakit Citama Pabuaran Bogor

Email correspondent: mariscakusomo@gmail.com; lilikpurwaningsih@gmail.com

Abstract**Introduction:** Postoperative nausea and vomiting are complications that often occur in general anesthesia in the first 24 hours after surgery.**Methods:** This study uses a quantitative method using a pre-experimental design type one group pre-test-post-test. The population in this study were post general anesthesia patients with appendectomy surgery with perforation as many as 34 people. The sampling technique used inclusion and exclusion criteria. So, the sample in this study was 15 people. The research instrument used was the PONV Assessment Sheet Checklist. The statistical test used is the T-test.**Results:** Based on the results of the study, it is known that the results of the Wilcoxon signed test obtained a Z value of -4,447 and a sig value. (2-tails) 0,000 < 0,05.**Discussion:** The conclusion is that there is an effect of peppermint aroma therapy on reducing nausea and vomiting in post-general anesthesia patients with appendectomy with perforation.**Keywords:** aromatherapy, nausea, vomiting, anesthesia, appendectomy**Artikel**

Disubmit (Received) : 16 January 2023

Diterima (Accepted) : 26 August 2023

Diterbitkan (Published): 29 August 2023

Copyright: © 2023 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Operasi merupakan tindakan pembedahan pada suatu bagian tubuh klasifikasi operasi terbagi menjadi dua yaitu operasi minor dan operasi mayor. Salah satu jenis operasi besar yang dilakukan adalah Laparotomi. Laparotomi dilakukan pada kasus-kasus seperti Apendiksitis, Perforasi, Hernia Inguinalis, Kanker Lambung, Kanker Colon Dan Rectum, Obstruksi Usus, Inflamasi Usus Kronis, Kolestistitis Dan Peritonitis.¹ Kejadian pasca operasi yaitu terjadinya mual muntah. Mual muntah pasca operasi dikenal dengan istilah *Post Operative Nausea And Vomiting* (PONV). Mual dan muntah pasca operasi adalah komplikasi yang sering terjadi pada anestesi dalam 24 jam pertama setelah operasi. Insidensi PONV mencapai 30% dari 100 juta lebih pasien bedah di seluruh dunia. Di Indonesia insiden terjadinya PONV belum tercatat jelas.

Berdasarkan penelitian Wijaya dkk kejadian PONV pada pembedahan Laparotomi dan Ginekologi sebesar 31,25% dan pembedahan Mastektomi sebesar 31,4%.² Hasil penelitian Sholihah dkk juga melaporkan dari 96 pasien, 26 pasien (27,08%) mengalami PONV.³ Penelitian lainnya oleh Duck H.C juga menyebutkan terdapat 39% pasien mengalami satu atau lebih kejadian PONV.⁴ Penelitian Sadqa Aftab dkk sebanyak 30% mengalami PONV. Sedangkan insidensi mual pada 2 jam pertama post operasi di PACU (Post Anesthesia Care Unit) mencapai 20% dan muntah sebesar 5% sedangkan pada 2 jam berikutnya sampai 24 jam pasca operasi insidensi mual mencapai 50% dan muntah 25%.⁵

Terapi non-farmakologi/komplementer yang dapat digunakan untuk mencegah serta mengurangi mual muntah pasca operasi salah satunya menggunakan aromaterapi. Identifikasi dan evaluasi mengenai penggunaan bahan tanaman dapat menguntungkan karena mengurangi komplikasi akibat penggunaan obat kimia dan prosedur invasif. Salah satu sumber tanaman yang digunakan sebagai aromaterapi antara lain berasal dari tanaman peppermint.⁶ Aromaterapi dari bahan tanaman peppermint adalah salah satu aromaterapi yang dapat digunakan untuk melemaskan otot-otot yang kram, memperbaiki gangguan pencernaan, menurunkan terjadinya mual dan muntah serta mengatasi ketidakmampuan flatus.⁷

Manfaat yang dapat diperoleh dari aromaterapi salah satunya adalah banyak dimanfaatkan dalam pengobatan khususnya dalam membantu pengobatan berbagai penyakit. Hal ini kaitannya dengan mengurangi rasa mual dan muntah. Aromaterapi minyak peppermint menciptakan aroma yang khas dan kekuatan terapi. Peppermint termasuk dalam marga labiate yang memiliki tingkat keharuman yang sangat tinggi aroma yang dingin menyegarkan dan bau mentol yang mendalam. Peppermint mengandung khasiat anti kejang dan penyembuhan yang andal untuk kasus mual, salah cerna, susah membuang gas diperut, diare, sembelit, sakit kepala dan pingsan. Aromaterapi peppermint mengandung menthol (35-45%) dan menthone (10-30%) sehingga dapat bermanfaat sebagai antiemetik dan antispasmodik pada lapisan lambung dan usus dengan menghambat kontraksi otot yang disebabkan oleh serotonin dan substansi lainnya. Aromaterapi peppermint yang mengandung minyak atsiri menthol memiliki efek karnimatif dan antispasmodik yang bekerja di usus halus pada saluran pencernaan sehingga mampu mengatasi ataupun menghilangkan mual muntah.⁸

Berdasarkan studi pendahuluan di Rumah Sakit Citama Bogor pasien dengan tindakan bedah Apendiktomi dengan Perforasi pada tahun 2021 di bulan Oktober sebanyak 14 pasien; di bulan November 10 pasien dan di bulan Desember sebanyak 12 pasien. Dari pasien tersebut yang mengalami mual dan muntah pada pasien post-general anestesi dengan operasi Apendiktomi dengan Perforasi di bulan Oktober sebanyak 10 pasien dari 12 pasien Apendiktomi dengan Perforasi di bulan November 8 pasien dari 10 pasien Apendiktomi dengan Perforasi dan bulan Desember 9 pasien dari 12 pasien Apendiktomi dengan Perforasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh aroma terapi peppermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien post general anestesi dengan operasi Apendiktomi dan Perforasi.

Metode

Penelitian menggunakan kuantitatif dengan menggunakan metode *pre-experimental* design tipe *one group pre-test-post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien post anestesi dengan operasi Apendiktomi dengan Perforasi sebanyak 34 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan kriteria inklusi dan eksklus. Jadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 orang. Instrumen penelitian yang digunakan dengan menggunakan lembar checklist penilaian PONV. Uji statistic yang digunakan adalah *Uji T-Test*. Penelitian ini sudah lolos uji etik pada komisi etik UIMA dengan nomor: 787/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VI/2022.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=15)

Karakteristik	Kategori	Hasil	
		F	%
Usia	20-30 Tahun	10	66,7
	31-40 Tahun	2	13,3
	41-50 Tahun	3	20
Jenis Kelamin	Laki-Laki	7	46,7
	Perempuan	8	53,3
Pendidikan	Penguruan Tinggi	9	60
	SMA	6	40

Sumber: Olah Data dan SPSS tahun 2022

Tabel 2. Gambaran Mual Muntah Sebelum Diberikan Aroma Peppermint Pada Pasien Post Operasi (N=15)

Instrumen Penilaian PONV (PRE-TEST)	Frekuensi	Presentase %
Tidak merasa mual dan muntah	0	0
Merasa mual saja	1	6,7
Mengalami retching/muntah	7	46,7
Mengalami mual \geq 30 menit dan muntah \geq 2 kali	7	46,7
Total	15	100

Sumber: Olah Data dan SPSS tahun 2022

Berdasarkan tabel 1 hasil karakteristik pasien post general anestesi dengan operasi Apendiktomi dengan Perforasi di ruang RR Rumah Sakit Citama Bogor diketahui bahwa mayoritas usia responden adalah kisaran 20-30 tahun yaitu sebanyak 10 responden (66,7%) jenis kelamin mayoritas adalah perempuan yaitu sebanyak 8 responden (53,3%) dan untuk pendidikan mayoritas penguruan tinggi yaitu 9 responden (60%). Berdasarkan tabel 2 menunjukkan gambaran mual muntah sebelum diberikan aroma peppermint pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami mual \geq 30 menit dan muntah muntah \geq 2 kali sebanyak 46,7%.

Tabel 3. Gambaran Mual Muntah Sesudah Diberikan Aroma Peppermint Pada Pasien Post Operasi (N=15)

Instrumen Penilaian PONV (POST-TEST)	Frekuensi	Presentase %
--------------------------------------	-----------	--------------

Tidak merasa mual dan muntah	2	13,3
Merasa mual saja	3	20
Mengalami retching/muntah	10	66,7
Mengalami mual ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali	0	0
Total	15	100

Sumber: Olah data dari SPSS tahun 2022

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan gambaran mual muntah sesudah diberikan pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami retching 66,7%.

Tabel 4. Pengaruh Aroma Terapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Pada Pasien Post General Anestesi Dengan Operasi Apendiktomi Dengan Perforasi (N=15)

Hasil	N	Mean	Std Deviasi	Z	P-Value
Pre-test	15	2,4	0,632	-4,447	0
Post-test		1,533	0,743		

Sumber: Olah data SPSS tahun 2022

Berdasarkan tabel 4 diketahui nilai asymp sig. (2-tailed) 0,000 lebih kecil dari tingkat alfa 5% (0,05) sehingga dinyatakan ada pengaruh aroma terapi papermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien post general anestesi dengan operasi apendiktomi perforasi di ruang RR Rumah Sakit Citama Bogor.

Pembahasan

Gambaran Mual Muntah Sebelum Diberikan Aroma Peppermint Pada Pasien Post Operasi

Berdasarkan hasil penelitian gambaran mual muntah sebelum diberikan aroma terapi peppermint pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami mual ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali sebanyak 46,7%. Sejalan dengan penelitian Rinda Intan Sari terkait “Pengaruh Aromaterapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Akut Pada Pasien Yang Menjalani Kemoterapi Di SMC Rumah Sakit Telogorejo” dari hasil penelitian. Jumlah responden sebelum diberikan aromaterapi peppermint mengalami mual sebanyak 8 pasien (53,3%).⁹

Banyaknya kejadian mual dan muntah pada pasien post operasi tergantung bagaimana usia responden dimana mayoritas usia responden adalah kisaran 20-30 tahun secara teori bahwa pada pasien yang berumur lebih muda neuron aferen lebih sensitif terhadap rangsangan ini dan sinyal dari rangsang ini akan diteruskan ke pusat muntah di batang otak kemudian akan terjadi mual muntah. Sehingga pasien dengan usia muda memiliki batas ambang mual muntah yang lebih rendah dan resiko terjadinya PONV akan lebih tinggi dibanding dengan pasien yang berusia lebih tua.¹⁰

Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) adalah mual muntah yang terjadi dalam waktu 24 jam pertama dan merupakan efek samping paling umum pasca prosedur operasi atau anestesi. PONV adalah komplikasi paling umum dalam tindakan anestesi. Komplikasi medis PONV termasuk aspirasi paru, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, kelelahan, dan gangguan penyembuhan luka. Mual dan muntah pasca operasi adalah komplikasi yang mahal karena dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan kecemasan pada pasien meningkatkan perawatan medis bahkan memperpanjang hari rawatan pasien. PONV meningkatkan biaya perawatan akibat rawat inap yang tidak terencana, waktu perawatan bertambah, pemulihan semakin lama, semakin lama, meningkatkan angka morbiditas penoperatif, dan dapat memengaruhi psikologis pasien seperti rasa tidak puas, lemah, putus asa, serta takut akan berefek buruk pada hasil operasi.

Menurut asumsi peneliti bahwa mual muntah pada pasien post operasi mayoritas pasien post operasi mengalami mual ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali tingginya angka kejadian mual dan muntah pasca operasi sebelum diberikan aroma terapi peppermint dikarenakan efek dari pasca operasi tersebut. Akan tetapi setelah dilakukan intervensi dengan aroma terapi peppermint maka kejadian mual dan muntah semakin berkurang. Karena aromaterapi peppermint mengandung menthol (35-40%) dan methone (10-30%) sehingga dapat bermanfaat sebagai antiemetic dan antipasmodik pada lapisan lambung dan usus dengan menghambat kontraksi otot yang disebabkan oleh serotonin dan substansi lainnya.

Gambaran Mual Muntah Sesudah Diberikan Aroma Peppermint Pada Pasien Post Operasi

Berdasarkan hasil penelitian gambaran mual muntah sesudah diberikan aroma peppermint pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami retching/muntah sebanyak 66,7%. Jika dilihat dari hasil tersebut diketahui bahwa adanya penurunan mual muntah sebelum dan sesudah diberikan aroma peppermint. Sejalan dengan penelitian Rinda Intan Sari berjudul "Pengaruh Aromaterapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Akut Pada Pasien Yang Menjalani Kemoterapi Di SMC Rumah Sakit Telogorejo," berdasarkan hasil penelitian jumlah responden sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi peppermint pada skala mual ringan mengalami peningkatan yaitu dari 8 pasien (53,3%) menjadi 13 pasien (86,7%) dan pada skala mual sedang mengalami penurunan yaitu dari 7 pasien (46,7%) menjadi 2 pasien (13,3%). Rekomendasi hasil penelitian ini diharapkan aromaterapi peppermint dapat digunakan untuk mengatasi mual muntah kemoterapi.⁹

Post Operative Nausea and Vomitting (PONV) adalah mual muntah yang terjadi dalam waktu 24 jam pertama dan merupakan efek samping paling umum pasca prosedur operasi atau anestesi. PONV adalah komplikasi paling umum dalam tindakan anestesi. Komplikasi media PONV termasuk aspirasi paru, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, kelelahan, dan gangguan penyembuhan luka. Mual dan muntah pasca operasi adalah komplikasi yang mahal karena dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan kecemasan pada pasien meningkatkan perawatan medis bahkan memperpanjang hari rawatan pasien. PONV meningkatkan biaya perawatan akibat rawat inap yang tidak terencana, waktu perawatan bertambah, pemulihan semakin lama, meningkatkan angka morbiditas, perioperatif, dan dapat memengaruhi psikologis pasien seperti rasa tidak nyaman, tidak puas, lemah, putus asa, serta takut akan berefek buruk pada hasil operasi.¹¹

Terapi non farmakologi/komplementer yang dapat digunakan untuk mencegah serta mengurangi mual muntah pasca operasi salah satunya menggunakan aromaterapi. Identifikasi dan evaluasi mengenai penggunaan bahan tanaman dapat menguntungkan karena mengurangi komplikasi akibat penggunaan obat kimia dan prosedur invasif. Salah satu sumber tanaman yang digunakan sebagai aromaterapi antara lain berasal dari tanaman peppermint. Aromaterapi dari bahan tanaman pepemrin adalah salah satu aromaterapi yang dapat digunakan untuk melemaskan otot-otot yang keram memperbaiki gangguan pencernaan menurunkan terjadinya mual dan muntah serta mengatasi ketidakmampuan flatus.¹⁴

Menurut asumsi peneliti bahwa kejadian mual muntah pada pasien post operasi mayoritas pasien post operasi mengalami mual ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali dan sesudah diberikan aroma peppermint pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami retching/muntah. Adanya pengurangan mual dan muntah yang terjadi sebelum dan sesudah diberikan aroma terapi peppermint. Tingginya angka kejadian mual dan muntah pasca operasi sebelum diberikan aroma terapi peppermint dikarenakan efek dari pasca operasi tersebut. Akan tetapi setelah dilakukan intervensi dengan aroma terapi peppermint maka kejadian mual dan muntah semakin berkurang karena efek dari peppermint tersebut.

Pengaruh Aroma Terapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Pada Pasien Post General Anestesi Dengan Operasi Apendiktomi Perforasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pengaruh aroma terapi peppermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien post general anestesi dengan operasi Apendiktomi dengan Perforasi di ruang RR Rumah Sakit Citama Bogor diketahui bahwa hasil uji Wilcoxon signed test didapatkan nilai Z sebesar $-4,447$ dan nilai asymp sig. (2-tailed) $0,000$ lebih kecil dari tingkat alfa 5% ($0,05$) sehingga dinyatakan ada pengaruh aroma terapi peppermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien post general anestesi dengan operasi Apendiktomi dengan Perforasi di ruang RR Rumah Sakit Citama Bogor.

Berdasarkan pengaruh sebelum dan sesudah aroma terapi peppermint terhadap penurunan mual muntah diketahui bahwa rata-rata mayoritas pasien post operasi sebelum dilakukan aroma terapi peppermint mengalami mual ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali dan sesudah diberikan aroma peppermint pada pasien post operasi diketahui mayoritas pasien post operasi mengalami retching/muntah. Jika dilihat dari hasil tersebut diketahui bahwa adanya penurunan mual muntah sebelum dan sesudah diberikan aroma peppermint.

Sejalan dengan penelitian Rinda Intan Sari bertujuan untuk menganalisis pengaruh aromaterapi peppermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi di Semarang Medical Center (SMC) Rumah Sakit Telogorejo diketahui hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang bermakna pemberian aromaterapi peppermint terhadap penurunan mual muntah pada pasien yang menjalani kemoterapi ($p\text{-value} = 0,000$).⁹ sejalan pula dengan penelitian Wulandari tujuan penelitian Untuk mengetahui perbedaan efek aromaterapi peppermint dengan ondansetron intravena terhadap kejadian mual dan muntah pasca operasi (PONV) laparotomi dengan anestesi umum di RSUPH Adam Malik Medan dan Rumah Sakit jejaring diketahui hasil secara statistik didapatkan perbedaan skor PONV yang bermakna antara kelompok peppermint dan kelompok ondansetron terjadi pada waktu T1 (15 menit setelah perlakuan) dimana nilai $p < 0,05$. Aromaterapi peppermint lebih baik dalam mengurangi rasa mual dan muntah paska operasi laparotomi dengan anestesi umum dibandingkan dengan terapi standar ondansetron 4 mg intravena terutama pada menit-menit awal setelah operasi.¹²

Secara teori bahwa terapi nonfarmakologi/komplementer yang dapat digunakan untuk mencegah serta mengurangi mual muntah paska operasi salah satunya menggunakan aromaterapi. Identifikasi dan evaluasi mengenai penggunaan bahan tanaman dapat menguntungkan karena mengurangi komplikasi akibat penggunaan obat kimia dan prosedur invasif. Salah satu sumber tanaman yang digunakan sebagai aromaterapi antara lain berasal dari tanaman peppermint. Aromaterapi dari bahan tanaman peppermint adalah salah satu aromaterapi yang dapat digunakan untuk melemaskan otot-otot yang kram, memperbaiki gangguan pencernaan, menurunkan terjadinya mual dan muntah, serta mengatasi ketidakmampuan flatus.⁷

Peppermint (*Metha piperita*) adalah suatu herbal aromatik yang sampai saat ini sering digunakan untuk pengobatan, bahan makanan atau minuman, kosmetik, produk farmasi, dan juga bahan tambahan berbagai produk industri. Peppermint memiliki beberapa efek fisiologis seperti antiemetik, antispasmodik, koleretik, relaksasi spinkter esofagus dan spinkter Oddi, antiinflamasi, analgesik, antimikroba, antiseptik, antijamur, antikanker, antiparasit, antitusif, ekspektoran, dekongestan, memperlancar pernapasan saluran napas atas, *astringent*, antipruritus, sebagai vasodilator, dan menyejukkan kulit tanpa mengubah batas ambang suhu pada kulit. Selain itu peppermint juga memiliki efek psikologis yang menenangkan. Aromaterapi peppermint dapat menjadi alternatif terapi antiemetik dengan onset yang cepat dan mudah diberikan.¹³

Aromaterapi peppermint inhalasi memengaruhi tubuh dan pikiran melalui intreksi dengan system olfaktorius yang secara langsung memengaruhi fungsi otak. Sebagian komponen aroma minyak peppermint melewati paru dan melalui pembuluh darah ke system saraf pusat setelah melewati sawr darah otak. Molekul aroma minyak peppermint bersifat lipofilik akan cepat berikatan dengan reseptor olfaktorius di epitel hidung menghasilkan reaksi neurokimia yang ditransmisikan melalui saraf olfaktorius ke bulbus olfaktorius di otak sistem limbik dan melalui talamus untuk terjadi pelepasan

neurotransmitter endorfin, juga serotonin dan dopamin sehingga memberikan efek psikologis terhadap emosi, pikiran, sugesti ketenangan dan mengurangi kecemasan, serta diabsorbsi oleh sistem saraf pusat, sistem saraf autonom atau sistem endokrin di otak untuk memberikan efek antiemetik.¹³

Insiden yang tinggi pada pasien muda ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa mereka lebih cenderung mengeluh tentang PONV dibandingkan pasien yang lebih tua. Ada juga kemungkinan bahwa pasien yang lebih muda mungkin memiliki tonus otonom yang tinggi dan merespon lebih buruk terhadap agen anestesi dan analgesik termasuk opioid. PONV dapat disebabkan dari berbagai macam rangsangan yaitu bahan kimia maupun pergerakan. Pada pasien yang berumur lebih muda neuron aferen lebih sensitif terhadap rangsangan ini dan sinyal dari rangsang ini akan diteruskan ke pusat muntah di batang otak kemudian akan terjadi mual muntah. Sehingga pasien dengan usia muda memiliki batas ambang mual muntah yang lebih rendah dan resiko terjadinya PONV akan lebih tinggi dibanding dengan pasien yang berusia lebih tua.¹⁰

Menurut asumsi peneliti bahwa tingginya angka kejadian mual dan muntah pasca operasi sebelum diberikan aroma terapi peppermint dikarenakan efek dari pasca operasi tersebut. Akan tetapi setelah dilakukan intervensi dengan aroma terapi peppermint maka kejadian mual dan muntah semakin berkurang karena efek dari peppermint tersebut. Terjadinya komplikasi mual dan muntah pasca operasi bila tidak ditangani dengan segera dapat menyebabkan timbulnya masalah baru. mual dan muntah pasca operasi dapat menyebabkan rasa lelah, dehidrasi, dan lain-lain untuk itu dibutuhkan terapi non-farmakologi dengan teknik Aromaterapi minyak *peppermint* menciptakan aroma yang khas dan kekuatan terapi agar dapat membantu mengurangi rasa mual dan muntah.¹⁵

Makna Singkatan (Abbreviations)

PONV : Post Operative Nausea Vomiting
RR : Recovery Room

Persetujuan Etik

Penelitian ini telah lolos uji etik pada komisi etik UIMA dengan nomor: 787/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VI/2022.

Konflik Kepentingan

Menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi manapun.

Pendanaan

Sumber dana yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya bersumber dari dana pribadi peneliti.

Kontribusi Penulis

Penelitian ini dilakukan oleh LP sebagai author.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

References

1. Lestari KP., Yuswiyanti A. Pada Pasien Pre Operasi Di Ruang Wijaya Kusuma. J Keperawatan Matem. 2015.
2. Wijaya I., Herwanti B. Hubungan Kebiasaan Merokok Imunisasi Dengan Kejadian Penyakit Pnumonia pada Balita Di Puskesmas Pabuaran Tumpeng Kota Tangerang. Forum Ilmu. 2014.
3. Amalia Sholihah D. Gambaran Angka Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) Di RSUD Ulin Banjarmasin Mei-Juli 2014. J Kedokteran Kesehatan. 2015: Vol 11.

4. Lim JH., Park Y., Yook JM., Choi SY., Jung HY., Choi JY., et al. Randomized Controlled Trial of Medium Cut-Off Versus High-Flux Dialyzers on Quality of Life Outcomes in Maintenance Hemodialysis Patients. *Science Rep.* 2020.
5. Dari RW. Perbandingan Efek Aromaterapi Pepermin Dengan Ondansetron Intravena Terhadap Kejadian Mual Dan Muntah Paska Operasi (PONV) Laparotomi Dengan Anestesi Umum. Sumatera Utara : 2020.
6. Supatmi Dan Agustiningsih. Aromaterapi Inhalasi Sebagai Terapi Komplementer Menurunkan Kejadian Mual Dan Muntah Pasien Post Operasi Dengan Anestesi Umum. Akper Karya Bakti Husada. 2015.
7. Agustiningsih. Aromaterapi Inhalasi Sebagai Terapi Komplementer Menurunkan Kejadian Mual Dan Muntah Post Operasi Dengan Anestesi Umum. J Akper Karya Bakti Husada. 2015.
8. Lubis R., Evita S., Siregar Y. Pemberian Aromaterapi Minyak Peppermint Secara Inhalasi Berpengaruh Terhadap Penurunan Mual Muntah Pada Ibu Hamil Di PMB Linda Silalahi Pancur Batu Tahun 2019. *COLOSTRUM J Kebidanan.* 2019.
9. Sari RI. Pengaruh Aromaterapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Akut Pada Pasien yang Menjalani Kemoterapi Di SMC Rumah Sakit Telogorejo. Pengaruh Aromaterapi Peppermint Terhadap Penurunan Mual Muntah Akut Pada Pasien yang Menjalani Kemoterapi Di SMC Rumah Sakit Telogorejo. 2015.
10. Kamina R., Ismah MN. Gambaran Kejadian Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) Pada Pasien Pasca Tindakan Dilatasi Kuretase Dengan Anestesi Umum Di RSIA B Pada Tahun 2019. *Muhammadiyah J Midwifery.* 2021.
11. Aydin N., Dal Yilmaz U. Effect of Peppermint Oil Inhalation on Postoperative Nausea and Vomiting. *Cyprus J Medical Science.* 2018.
12. Dan M., Paska M., Ponv O., Dengan L., Umum A. Ondansetron Intravena Terhadap Kejadian. 2020.
13. Mahendran G., Rahman LU. Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological updates on Peppermint (*Mentha Piperita L.*) A review. *Phytotherapy Research.* 2020.
14. Agustina M. Terapi Elektrokonvulsif (ECT) Pemberian Terapi Elektrokonvulsif (ECT) Terhadap Peningkatan Fungsi Kognitif Klien Gangguan Jiwa. *J Ilmu Keperawatan Indonesia.* 2018.
15. Dyrahani, Indah. Pemberian Aromaterapi Lavender Dan Teknik Birthing Ball Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Pada Ny. E Di PMB Wirahayu S. Tr. Keb Panjang Bandar Lampung Diss. Poltekkes Tanjungkarang. 2022.

*) Original Article

--- ISJNMS ---