

PENGARUH PEMBERIAN AROMATERAPI PEPPERMINT TERHADAP MUAL MUNTAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER 1

Riska Hadi Meilana Pratiwi^{1*}, Tut Rayani Aksohini Wijayanti²

Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Malang, Indonesia^{1,2}

*Corresponding Author : riskahadi02@gmail.com

ABSTRAK

Kehamilan trimester pertama sering disertai mual muntah (*emesis gravidarum*) akibat perubahan hormonal yang dapat mengganggu asupan nutrisi ibu. Aromaterapi peppermint merupakan salah satu pendekatan komplementer nonfarmakologis yang berpotensi meredakan keluhan tersebut. Menilai dampak Efektivitas aromaterapi peppermint terhadap tingkat mual muntah pada ibu hamil trimester pertama. Desain penelitian berupa kuasi-eksperimen dengan pretest–posttest dan kelompok kontrol. Sebanyak 32 ibu hamil menjadi sampel melalui consecutive sampling. Kriteria inklusi meliputi usia gestasi 8–12 minggu, kehamilan tunggal, dan frekuensi mual muntah tidak lebih dari 10 kali per hari (kategori non-hyperemesis). Kriteria eksklusi yaitu adanya komplikasi kehamilan seperti hyperemesis gravidarum, perdarahan pervaginam, serta alergi terhadap aromaterapi peppermint. Analisis data memakai uji statistik McNemar dan Fisher exact Hasil penelitian mengungkapkan bahwa aromaterapi peppermint secara signifikan mampu mengurangi emesis gravidarum ($p = 0,001$). Skor PUQE di kelompok intervensi turun dari 9 menjadi 5 dengan pergeseran kategori dari sedang (75%) menjadi ringan (87,5%) ($p < 0,001$). Sebaliknya, di kelompok kontrol, skor PUQE hanya berubah dari 9 menjadi 8 ($p = 0,500$), sehingga tidak terdapat perubahan yang bermakna. Aromaterapi peppermint yang diberikan setiap pagi selama empat hari efektif membantu mengurangi emesis pada ibu hamil trimester pertama. Data ini menegaskan bahwa aromaterapi peppermint berpeluang menjadi metode komplementer yang praktis, aman, dan non-farmakologi, serta dapat diintegrasikan ke dalam perawatan antenatal rutin.

Kata kunci : aromaterapi peppermint, emesis gravidarum, kehamilan trimester pertama, mual muntah

ABSTRACT

Nausea and vomiting, or emesis gravidarum, commonly occur in women during the first trimester of pregnancy due to hormonal changes that can interfere with maternal nutritional intake. Peppermint aromatherapy serves as a non-drug complementary therapy that may help to reduce these symptoms. To examine the effect of peppermint aromatherapy on nausea and first-trimester pregnancy-related vomiting. This research used a quasi-experimental pretest–posttest with control group design, enrolling 32 pregnant women selected via consecutive sampling. Inclusion criteria involved a gestational age of 8–12 weeks, singleton pregnancy, and nausea-vomiting ≤ 10 episodes per day. Exclusion criteria were pregnancy complications such as hyperemesis gravidarum, vaginal bleeding, and allergy to peppermint aromatherapy. Data were analyzed using the “McNemar test and Fisher’s Exact test”. a significant reduction in emesis gravidarum associated with peppermint aromatherapy ($p = 0.001$). The intervention group’s PUQE score decreased from 9 to 5, reflecting a shift from moderate severity (75%) to mild severity (87.5%) ($p < 0.001$). Meanwhile, the control group recorded only a minimal drop from 9 to 8. ($p = 0.500$), indicating no significant improvement. Peppermint aromatherapy administered every morning for four consecutive days successfully reduces nausea and vomiting in first-trimester pregnant women. The results indicate that peppermint aromatherapy could serve as a safe, simple, and non-pharmacological adjunct therapy for routine antenatal care.

Keywords : peppermint aromatherapy, emesis gravidarum, , first-trimester pregnancy, nausea and vomiting

PENDAHULUAN

Kehamilan trimester pertama merupakan fase adaptasi fisiologis yang ditandai dengan perubahan hormonal signifikan, terutama peningkatan kadar human chorionic gonadotropin (hCG), estrogen, dan progesteron. Perubahan ini berpengaruh langsung terhadap sistem saraf pusat dan saluran cerna, termasuk penurunan motilitas gastrointestinal serta peningkatan sensitivitas pusat muntah di medula oblongata, sehingga memicu terjadinya mual dan muntah pada awal kehamilan (Patel & Fatima, 2021; Smith & Collins, 2020). Kondisi ini dikenal sebagai emesis gravidarum dan umumnya muncul pada usia kehamilan 4–12 minggu. Secara epidemiologis, mual dan muntah merupakan keluhan paling umum pada kehamilan trimester pertama. Diperkirakan sekitar 70–80% ibu hamil mengalami gejala tersebut, dengan prevalensi emesis gravidarum berkisar antara 50–80%, dan angka kejadian yang lebih tinggi pada ibu primigravida (Citra & Arwidiyana, 2023; Joulaeera et al., 2018). Meskipun sering dianggap sebagai kondisi fisiologis, emesis gravidarum yang tidak tertangani dengan baik dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, menurunkan asupan nutrisi, menyebabkan dehidrasi ringan, serta berpotensi berdampak pada pertumbuhan janin, termasuk risiko berat badan lahir rendah (BBLR) dan gangguan kesejahteraan ibu (Fattah et al., 2020; Verberg et al., 2005).

Pendekatan farmakologis untuk mengatasi mual muntah pada kehamilan sering kali dibatasi oleh kekhawatiran terhadap efek samping dan keamanan janin. Oleh karena itu, intervensi nonfarmakologis menjadi pilihan yang banyak direkomendasikan sebagai lini pertama, terutama pada emesis gravidarum ringan hingga sedang (ACOG, 2021; WHO, 2022). Berbagai metode nonfarmakologis telah diteliti, antara lain modifikasi diet, akupresur, jahe, teknik relaksasi, dan aromaterapi. Aromaterapi peppermint merupakan salah satu metode nonfarmakologis yang banyak dikaji karena sifatnya yang aman, mudah diaplikasikan, dan relatif murah. Kandungan utama peppermint, yaitu menthol, memiliki efek antispasmodik ringan, memberikan sensasi segar, serta dapat menekan refleks mual melalui stimulasi saraf olfaktorius dan modulasi pusat muntah (Rahmah & Yuliani, 2022; Hines et al., 2020). Beberapa penelitian melaporkan bahwa inhalasi minyak peppermint mampu menurunkan frekuensi dan intensitas mual muntah secara signifikan pada ibu hamil trimester pertama (Esmaelzadeh et al., 2021; Joulaeera et al., 2018; Fattah et al., 2020).

Namun demikian, hasil penelitian terkait efektivitas aromaterapi peppermint masih menunjukkan variasi. Smith dan Collins (2020) melaporkan tidak adanya perbedaan bermakna antara kelompok peppermint dan plasebo, yang diduga dipengaruhi oleh perbedaan konsentrasi minyak esensial, durasi dan frekuensi inhalasi, serta variasi metode pengukuran outcome. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan instrumen penilaian subjektif seperti Visual Analog Scale (VAS) atau Rhodes Index, yang memiliki keterbatasan dalam menangkap perubahan klinis mual muntah secara komprehensif dibandingkan alat ukur terstandar seperti Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE-24) (Koren et al., 2005; Lacasse et al., 2009). Keterbatasan lain pada penelitian terdahulu meliputi ukuran sampel yang relatif kecil, desain penelitian yang tidak terkontrol dengan baik, serta variasi karakteristik responden. Studi oleh Esmaelzadeh et al. (2021), Joulaeera et al. (2018), dan Fattah et al. (2020) belum sepenuhnya menerapkan protokol intervensi yang seragam dan terstandar, sehingga menyulitkan generalisasi hasil. Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap* berupa kebutuhan akan penelitian kuasi-eksperimental dengan desain pretest–posttest, penggunaan instrumen standar PUQE-24, serta protokol aromaterapi peppermint yang konsisten pada ibu hamil trimester pertama.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penelitian yang lebih terstruktur untuk memberikan bukti ilmiah yang lebih kuat mengenai efektivitas aromaterapi peppermint sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan emesis gravidarum pada kehamilan trimester pertama. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas pemberian aromaterapi

peppermint standar dalam menurunkan tingkat emesis gravidarum pada ibu hamil trimester pertama, yang diukur menggunakan instrumen PUQE-24, sehingga diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam penerapan intervensi nonfarmakologis yang aman dan efektif dalam asuhan kebidanan.

METODE

Studi ini menerapkan desain quasi-experimental tipe pretest–posttest with control group, yang diselenggarakan di TPMB “Permata Bunda, Jl. Negara, Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur”, pada Oktober hingga November 2025. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari tempat penelitian. Seluruh proses dilaksanakan sesuai prinsip etik, termasuk pemberian *informed consent*, menjaga kerahasiaan identitas peserta, serta memastikan partisipasi berlangsung secara sukarela. Subjek penelitian mencakup 32 ibu hamil di trimester awal yang direkrut menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu dengan menerima setiap calon responden yang datang dan memenuhi kriteria objektif secara berurutan selama periode penelitian hingga jumlah sampel terpenuhi, tanpa proses seleksi subjektif. Kriteria inklusi mencakup usia kehamilan 8 – 12 minggu, kehamilan tunggal, serta frekuensi mual muntah tidak lebih dari 10 kali per hari (non-hyperemesis). Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup adanya komplikasi kehamilan seperti hiperemesis gravidarum, perdarahan pervaginam, kondisi medis yang berpotensi memengaruhi keluhan gastrointestinal, maupun riwayat alergi terhadap minyak esensial peppermint.

Tingkat mual muntah diukur menggunakan instrument ‘PUQE-24 (Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea)’, yang telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas baik dalam menilai keparahan emesis gravidarum (Hada et al, 2021). Penelitian ini tidak menerapkan prosedur blinding karena keterbatasan desain, namun pelaksanaan intervensi distandarisasi untuk meminimalkan potensi bias. Intervensi diberikan dengan meneteskan 2–4 tetes minyak esensial peppermint pada media kapas atau tisu, yang kemudian dihirup oleh responden pada jarak $\pm 3\text{--}5$ cm dari hidung dalam posisi duduk rileks. Proses inhalasi dilakukan selama 10 menit, diulang setiap pagi pada jam yang sama selama empat hari. Seluruh prosedur dilakukan di lokasi penelitian di bawah pengawasan peneliti untuk memastikan konsistensi pelaksanaan. Variabel bebas penelitian ini adalah aromaterapi peppermint, sementara variabel terikatnya berupa tingkat mual dan muntah ibu hamil diukur dengan PUQE-24, sementara variabel perancu meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, dan paritas responden. Variabel-variabel tersebut dikontrol melalui keseragaman karakteristik dasar responden dan akan dianalisis untuk mengurangi potensi bias hasil penelitian. Analisis perbedaan kondisi pre-post dalam setiap kelompok dilakukan melalui uji McNemar, sedangkan perbandingan kelompok menggunakan uji Fisher Exact. Pemilihan uji McNemar dilakukan karena data bersifat kategorik berpasangan, sedangkan uji Fisher Exact dipilih untuk perbandingan antar kelompok karena terdapat sel dengan frekuensi <5 .

HASIL

Tabel 1. Profil Responden pada Kelompok Intervensi dan Kontrol (n = 32)

Karakteristik	Intervensi		Kontrol		P value
	N	%	n	%	
Usia					1.000
Berisiko	3	18.75	2	12.5	
(>35 tahun)					
Tidak berisiko	13	81.25	14	87.5	
(20-35 tahun)					
Pendidikan					0.593
Rendah	1	6.25	3	18.75	

Tinggi	15	93.75	13	81.25	0.457
Pekerjaan					
Bekerja	7	43.75	4	25	
Tidak Bekerja	9	56.25	12	75	1.000
Paritas					
Primigravida	11	68.75	10	62.5	
Multigravida	5	31.25	6	37.5	
Total	16	100	16	100	

Tabel 1 menyajikan distribusi karakteristik dasar responden seluruh variabel karakteristik dalam kedua kelompok menghasilkan p-value > 0,05, yang menunjukkan bahwa kelompok intervensi dan kontrol memiliki kondisi awal yang sebanding. Dengan demikian, kedua kelompok dapat dianggap setara secara statistik sebelum intervensi diberikan, sehingga efek yang muncul pada akhir penelitian lebih dapat dikaitkan dengan pemberian aromaterapi peppermint. Pada variabel usia, responden berada pada kategori tidak berisiko, yaitu 81,25% di kelompok intervensi serta 87,5% pada kelompok kontrol. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu berada pada rentang usia yang secara obstetri relatif aman, sehingga faktor usia tidak menjadi pembeda antara kelompok. Tingkat pendidikan juga didominasi oleh kategori pendidikan tinggi pada kedua kelompok (93,75% dan 81,25%). Hal ini berpotensi mendukung pemahaman responden terhadap instruksi intervensi maupun pengisian kuesioner. Ibu pada kedua kelompok tidak bekerja (56,25% dan 75%), yang dapat meminimalkan bias akibat tingkat aktivitas fisik sehari-hari. Selain itu, paritas juga relatif seimbang, dengan mayoritas merupakan primigravida.

Tabel 2. Analisis Emesis Gravidarum Pra dan Pasca Perlakuan (n=32)

Kelompok	Emesis	Pre-test n (%)	Post-test n (%)	p-value (McNemar)	Median PUQE Pre-Post
Intervensi	Ringan/Tidak muntah	4 (25%)	14 (87,5%)	<0.001	9 → 5
	Sedang	12 (75%)	2 (12,5%)		
Kontrol	Ringan/Tidak muntah	3 (18.75%)	5 (31.25%)	0.500	9 → 8
	Sedang	13 (81.25%)	11 (68.75%)		

Tabel 2 memperlihatkan variasi skor emesis gravidarum berdasarkan kategori PUQE pada pra dan pasca intervensi. Dalam kelompok intervensi, terlihat perubahan yang sangat signifikan dari kategori sedang (75%) menjadi kategori ringan/tanpa muntah (87,5%) setelah empat hari pemberian aromaterapi peppermint. Hasil uji McNemar menunjukkan $p < 0,001$, yang mengindikasikan bahwa perubahan tersebut tidak terjadi karena kebetulan, tetapi merupakan efek nyata dari intervensi. Median skor PUQE pada kelompok intervensi turun dari 9 (kategori sedang) menjadi 5 (kategori ringan). Penurunan skor ini menunjukkan bahwa aromaterapi tidak hanya mengubah kategori klinis, tetapi juga menurunkan intensitas mual muntah secara kuantitatif berdasarkan tiga komponen PUQE (durasi mual, frekuensi muntah, dan kejadian retching). Sebaliknya, pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan signifikan. Responden tetap berada dalam kategori sedang sebelum (81,25%) dan sesudah penelitian (68,75%). Uji McNemar menghasilkan $p = 0,500$, menandakan bahwa perubahan minor tersebut tidak signifikan secara statistik. Median PUQE juga hanya berubah sedikit dari 9 menjadi 8, menunjukkan bahwa tanpa intervensi, gejala emesis cenderung tetap atau hanya mengalami perbaikan minimal akibat variasi alami kehamilan.

Tabel 3 menunjukkan perbandingan hasil akhir kedua kelompok. Pada kelompok intervensi, 87,5% responden berada pada kategori tidak muntah/ringan, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (31,25%). Sementara itu, kategori sedang lebih banyak

dijumpai pada kelompok kontrol (68,75%) dibandingkan intervensi (12,5%). Hasil analisis menunjukkan $p = 0,001$, menandakan hubungan yang sangat signifikan antara aromaterapi peppermint dan penurunan emesis gravidarum. Dengan OR 15,4, ibu hamil yang menerima aromaterapi tercatat 15 kali lebih berpeluang mengalami perbaikan dibandingkan yang tidak mendapat perlakuan.

Tabel 3. Peran Aromaterapi Peppermint Dalam Penurunan Emesis Gravidarum (*Post Test*)

Emesis	Intervensi n (%)	Kontrol n (%)	OR	p-value
Tidak muntah/Ringan	14 (87.5%)	5 (31.25%)	15.4	0.001
Sedang	2 (12.5%)	11 (68.75%)		

PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa aromaterapi peppermint efektif menurunkan emesis gravidarum pada ibu hamil trimester pertama. Hasil analisis menunjukkan perubahan yang sangat signifikan pada kelompok intervensi antara pre-test dan post-test ($p < 0,001$), serta perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol pada pengukuran post-test. Nilai odds ratio (OR) sebesar 15,4 mengindikasikan bahwa ibu hamil yang mendapatkan aromaterapi peppermint memiliki peluang lebih dari 15 kali untuk mengalami penurunan emesis dibandingkan kelompok yang tidak menerima intervensi. Homogenitas karakteristik dasar responden ($p > 0,05$) memperkuat bahwa efek yang terjadi dapat dikaitkan secara langsung dengan intervensi aromaterapi peppermint. Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan efektivitas peppermint dalam menurunkan mual dan muntah pada kehamilan trimester pertama. Studi oleh Rahmah dan Yuliani (2022), Esmaelzadeh et al. (2021), Joulaeerad et al. (2018), serta Fattah et al. (2020) menunjukkan penurunan signifikan frekuensi dan intensitas mual muntah setelah pemberian aromaterapi peppermint. Penelitian lain oleh Hines et al. (2020) dan Siti Nur Farida (2025) juga menemukan bahwa peppermint efektif mengurangi mual pada pasien pascaoperasi, yang menunjukkan bahwa mekanisme antiemetik peppermint bersifat universal dan tidak terbatas pada kondisi kehamilan.

Secara fisiologis, efektivitas aromaterapi peppermint berkaitan dengan kandungan menthol yang berperan dalam mengaktivasi reseptor Transient Receptor Potential Melastatin-8 (TRPM8). Aktivasi reseptor ini menghasilkan sensasi dingin yang memodulasi impuls saraf menuju pusat muntah di medula oblongata serta menurunkan sensitivitas gastrointestinal terhadap rangsangan mual (Nirnasari, 2023; Widyantari, 2023). Selain itu, menthol memiliki efek antispasmodik ringan pada otot polos lambung dan usus, sehingga membantu mengurangi distensi dan ketidaknyamanan gastrointestinal yang sering memperberat emesis gravidarum (McKay & Blumberg, 2006; Kamatou et al., 2013). Temuan penelitian ini juga konsisten dengan laporan Koren et al. (2005) dan Lacasse et al. (2009) yang menekankan bahwa intervensi nonfarmakologis berbasis sensorik, seperti aromaterapi, dapat memberikan manfaat signifikan dalam mengurangi mual dengan risiko minimal bagi ibu dan janin. Penggunaan instrumen PUQE-24 dalam penelitian ini memperkuat validitas hasil dibandingkan studi sebelumnya yang menggunakan skala subjektif seperti VAS atau Rhodes Index, sebagaimana dikritisi oleh Smith dan Collins (2020).

Tidak ditemukannya perubahan bermakna pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa efek aromaterapi peppermint tidak semata-mata disebabkan oleh efek plasebo. Hal ini sejalan dengan penelitian Joulaeerad et al. (2018) dan Fattah et al. (2020) yang melaporkan bahwa kelompok kontrol atau plasebo cenderung menunjukkan perubahan minimal dibandingkan kelompok peppermint. Meskipun demikian, efek psikologis tetap mungkin berkontribusi secara parsial, mengingat aroma yang menyegarkan dapat menciptakan suasana relaksasi dan

meningkatkan kenyamanan subjektif ibu hamil (Lee et al., 2017). Perlu dipertimbangkan pula bahwa emesis gravidarum secara alami dapat mengalami perbaikan seiring bertambahnya usia kehamilan, terutama setelah memasuki minggu ke-12 (Verberg et al., 2005; Patel & Fatima, 2021). Namun, perubahan signifikan yang terjadi dalam periode intervensi yang relatif singkat pada kelompok peppermint menunjukkan bahwa penurunan emesis dalam penelitian ini tidak semata-mata disebabkan oleh perbaikan alami (*natural improvement*), melainkan dipercepat oleh efek intervensi aromaterapi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti ilmiah bahwa aromaterapi peppermint merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman, mudah diaplikasikan, ekonomis, dan efektif dalam mengurangi emesis gravidarum pada trimester pertama. Temuan ini sejalan dengan rekomendasi ACOG (2021) dan WHO (2022) yang mendorong penggunaan pendekatan nonfarmakologis sebagai lini awal penanganan mual muntah pada kehamilan. Oleh karena itu, aromaterapi peppermint layak direkomendasikan sebagai terapi pendukung dalam pelayanan kebidanan untuk meningkatkan kenyamanan ibu hamil dan mencegah dampak lanjutan akibat emesis gravidarum yang berkepanjangan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Ukuran sampel relatif terbatas sehingga generalisasi hasil masih perlu dilakukan dengan hati-hati. Selain itu, durasi intervensi yang singkat belum memungkinkan evaluasi efek jangka panjang aromaterapi peppermint. Faktor subjektivitas persepsi mual dan kemungkinan perbaikan alami seiring bertambahnya usia kehamilan juga berpotensi memengaruhi hasil, meskipun telah diminimalkan dengan penggunaan kelompok kontrol dan instrumen PUQE-24. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain acak terkontrol dengan jumlah sampel yang lebih besar dan periode observasi yang lebih panjang.

KESIMPULAN

Studi ini mengonfirmasi efektivitas aromaterapi peppermint dalam mereduksi emesis gravidarum pada ibu hamil trimester awal. Terdapat perubahan signifikan pada kelompok intervensi, di mana proporsi ibu dengan emesis ringan meningkat dari 25% menjadi 87,5% setelah empat hari pemberian aromaterapi ($p < 0,001$), adapun kelompok kontrol tidak memperlihatkan perubahan yang berarti. Perbandingan antarkelompok pada pengukuran analisis post-test menegaskan terjadinya perbedaan signifikan ($p = 0,001$), dengan nilai OR sebesar 15,4 yang mengindikasikan bahwa ibu yang menerima aromaterapi peppermint memiliki peluang lebih besar untuk mengalami penurunan mual muntah lebih signifikan daripada kelompok kontrol. Dengan demikian, aromaterapi peppermint efektif mengurangi emesis gravidarum pada trimester pertama kehamilan dengan peluang penurunan emesis sebesar 15 kali berdasarkan nilai OR.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai. Terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R., Rahma, M., & Andari, Y. (2022). Effect of Inhaled Oil Aromatherapy on Emesis Gravidarum in First Trimester Pregnant Women. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 5(1), 129–136. <https://doi.org/10.35451/jkk.v5i1.1420>
- Elsa Yuliani, P., Suindri, N. N., & Wirata, I. N. (2023). Effect Peppermint Aromatherapy Inhalation Reducing Nausea And Vomiting In First Trimester Of Pregnancy. *Jurnal Riset*

- Kesehatan*, 12(2), 104–114. <https://doi.org/10.31983/jrk.v12i2.9913>
- Fattah, A., Hesarinejad, Z., Rajabi Gharaii, N., & Nasibi, M. (2019). The Effect of Aromatherapy on Nausea and Vomiting during Pregnancy: A Systematic Review and Meta -Analysis. *Journal of Pediatric Perspectives*, 7(3), 9061–9070. <https://doi.org/10.22038/ijp.2018.34857.3068>
- Hada, A., Minatani, M., Wakamatsu, M., Koren, G., & Kitamura, T. (2021). healthcare The Pregnancy-Unique Quanti fi cation of Emesis and Nausea Measurement Time Points. *Healthcare*, 9(1553), 1–7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34828598/>
- Harismayanti, Dkk. (2025). the Effect of Peppermint Aromatherapy on Nausea and Vomiting in Pregnant Women in the First Trimester. *Jambura Nursing Journal*, 7(1), 26–34. <https://doi.org/10.37311/jnj.v7i1.28502>
- Joulaeerad, N., Ozgoli, G., Hajimehdipoor, H., Ghasemi, E., & Salehimoghaddam, F. (2018). Effect of aromatherapy with peppermint oil on the severity of nausea and vomiting in pregnancy: A single-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Reproduction and Infertility*, 19(1), 32–38.
- Nirnasari, M., Diki, A., Putri, M. E., Fadhilla, U., & Sitindaon, S. H. (2025). Pengaruh Aromaterapi Peppermint Terhadap Mual Muntah Pasien Yang Menjalani Kemoterapi Di Rsud Raja Ahmad Tabib Tanjungpinang. *Excellent Health Journal*, 1(2), 80–86. <https://doi.org/10.70437/excellent.v1i2.19>
- Novidha, D. H., & Prasticka, N. R. (2023). The effect of Peppermint and Lemongrass Aromaterapy Candles to Nause Vomiting In First Trimester Pregnant Women. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (Ijnms)*, 6(3), 251–258. <https://doi.org/10.29082/ijnms/2022/vol6/iss3/427>
- Pada, M., & Hamil, I. B. U. (2025). Efektivitas Pemberian Peppermint Terhadap Keluhan Mual Dan Muntah. 17, 58–66.
- Riset, J., Kesehatan, I., Putri, S. E., Sanjaya, R., Utami, I. T., & Wahyuni, R. (2025). Perbandingan Aromaterapi Inhalasi Lemon dan Peppermint Terhadap Mual dan Muntah Ibu Hamil Trimester I di PMB Melinda Kabupaten Way Kanan Tahun 2024 Mual dan muntah pada kehamilan atau yang bisa disebut Nausea Vomiting in Pregnancy (NVP) adalah satu dian. September.
- Sebayang, W., Ramadhani, C. T., & Siregar, R. A. (2021). Pengaruh Aromatherapy Terhadap Mual Muntah Dalam Kehamilan (Systematic Riview). *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, vol.7,No.2(2), 65–68. [http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/Jurnal Kebidanan](http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/Jurnal%20Kebidanan)
- Wijayanti, T. R. A. (2022). *Peningkatan Kemampuan Kader Kesehatan Dalam Penerapan Akupresur Untuk Mengatasi Emesis Gravidarum*. Technical report, unpublished, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan (ITSK) RS dr. Soepraoen, Malang.