

PEMBERDAYAAN IBU HAMIL DALAM PENGURANGAN MUAL DAN MUNTAH SELAMA HAMIL TRIMESTER 1 DENGAN PEMBERIAN AROMATERAPI PEPPERMINT DAN SARI JAHE DI DESA TELUK KENIDAI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMBANG KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR

Okta Vitriani¹, Rully Hevrialni², Isye Fadmiyanor³

*Dosen Prodi DIII Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau
[email: okta@pkr.ac.id](mailto:okta@pkr.ac.id)

Abstrak

Angka kejadian mual muntah masih cukup tinggi, hampir 25% ibu hamil dengan hiperemesis di rawat inap lebih dari sekali dan apabila terjadi terus menerus dapat menyebabkan depresi bahkan sampai ingin mengakhiri kehamilannya. Mual muntah yang tidak segera diatasi dapat berlanjut menjadi *hiperemesis gravidarum* yaitu apabila frekuensi mual muntah lebih dari 10 kali. Oleh karena itu ibu-ibu hamil harus mengatasi mual dan muntah dengan cara yang sederhana, yaitu dengan minum rebusan sari jahe dan aromaterapi *peppermint*. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menurunkan kejadian mual dan muntah pada ibu hamil dengan meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang penatalaksanaan mual dan muntah pada ibu hamil trimester 1 dengan pemberian rebusan sari jahe dan aromaterapi *peppermint*. Pengabdian masyarakat dimulai dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan September 2022 di Desa Teluk Kenidai Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Riau. Sasaran pada kegiatan pengabdian ini adalah 30 orang ibu hamil dengan terlebih dahulu melakukan pre-test untuk menilai skor mual muntah yang dialami responden dengan menggunakan kuesioner *24-Hour Pregnancy-Unique Quantification of Emesis (PUQE-24)*. Kemudian dilakukan penyuluhan tentang mual muntah selama hamil dan penatalaksanaannya, dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan evaluasi. Setelah itu dilakukan intervensi yaitu pemberian aromaterapi *peppermint* dan sari jahe, dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada pagi hari setelah sarapan pagi. Dan kemudian dilakukan penilaian *post test* yaitu dengan melihat skor mual muntah setelah dilakukan intervensi.

Adapun hasil yang didapatkan adalah semua ibu hamil mengalami penurunan frekuensi mual dan muntah berkurang pada ibu hamil yaitu 70% menjadi mual ringan dengan sari jahe dan 100% menjadi mual ringan dengan aromaterapi *peppermint*. Disarankan hendaknya bidan desa agar mempertahankan pelayanan asuhan kebidanan khususnya penanganan mual muntah pada ibu hamil trimester pertama dan bagi ibu hamil dapat melakukan terapi komplementer untuk pencegahan mual muntah pada kehamilan dengan menggunakan aromaterapi *peppermint* atau sari jahe 250 mg dicampur dengan 200 ml air hangat selama 3 hari

Kata Kunci : Mual muntah, *peppermint*, sari jahe.
Kepustakaan: 13 (2009-2019)

PENDAHULUAN

Tanda-tanda kehamilan merupakan saat yang Mual dan muntah kehamilan atau *nausea and vomiting of pregnancy (NVP)*, dalam istilah medis dikenal dengan emesis *gravidarum* merupakan komplikasi umum yang paling sering terjadi selama kehamilan hingga 85% pada ibu hamil (Madjunkova *et al.*, 2013).

Dari 360 wanita hamil, 2% diantaranya mengalami mual muntah di pagi hari dan sekitar 80% mengalami mual muntah sepanjang hari. Kondisi ini biasanya bertahan dan mencapai puncak pada usia kehamilan 9 minggu. Namun demikian, sekitar 18% kasus mual muntah akan berlanjut sampai kelahiran (Fauziyah, 2018).

Sekitar 35% wanita hamil yang mengalami mual muntah merasa kehilangan pekerjaan atau kehilangan aktivitasnya bersama keluarga. Mual muntah yang tidak segera diatasi dapat berlanjut menjadi *hiperemesis gravidarum* yaitu apabila frekuensi mual muntah lebih dari 10 kali.

Hiperemesis jarang menyebabkan kematian namun angka kejadian masih cukup tinggi hampir 25% ibu hamil dengan hiperemesis di rawat inap lebih dari sekali, apabila terjadi terus menerus dapat menyebabkan depresi

bahkan sampai ingin mengakhiri kehamilannya (Munjiah, 2015).

Ibu hamil harus mampu beradaptasi terhadap mual dan muntahnya, jika tidak mampu beradaptasi maka bisa menimbulkan akibat buruk baik pada ibu hamil maupun pada janin yang dikandungnya. Ibu hamil yang mengalami mual muntah sangat membutuhkan asupan nutrisi yang adekuat yang berguna untuk tubuh ibu maupun nutrisi untuk janin didalam kandungannya. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Herrell (2014) melaporkan bahwa bayi yang lahir dari perempuan yang mengalami kehilangan berat badan di awal kehamilan, khususnya pada kasus hiperemesis *gravidarum*, berada pada peningkatan risiko pembatasan pertumbuhan atau berat lahir rendah, serta wanita dengan mual dan muntah yang sulit untuk disembuhkan atau dipersulit dengan penurunan berat badan telah meningkatkan risiko hambatan pertumbuhan janin dan kematian janin.

Mual muntah ini juga dapat mempengaruhi kualitas hidup ibu hamil. Ibu hamil yang mengalami mual muntah pada kehamilannya dapat menurunkan kualitas hidupnya. Munch *et al.* (2010) dalam Balikova (2014) melaporkan bahwa wanita dengan mual muntah pada kehamilan tampaknya memiliki kualitas hidup yang lebih rendah

dibandingkan *dengan* wanita hamil tanpa gejala.

Penatalaksanaan mual dan muntah pada kehamilan tergantung pada beratnya gejala. Pengobatan dapat dilakukan dengan cara farmakologi maupun nonfarmakologi. Terapi farmakologi dilakukan dengan pemberian antiemetik, antihistamin, antikolinergik, dan kortikosteroid. Terapi nonfarmakologi dilakukan dengan cara pengaturan diet, dukungan emosional, akupunktur, dan jahe. Jahe direkomendasikan sebagai obat untuk *morning sickness* dengan cara jahe (setengah sendok teh) direndam dengan air panas selama lima menit kemudian diminum empat kali sehari. Rasa mual pada awal kehamilan dapat juga ditanggulangi dengan menggunakan terapi pelengkap antara lain dengan aromaterapi. Aromaterapi memberikan ragam efek bagi penghirupnya. Seperti ketenangan, kesegaran, bahkan bisa membantu ibu hamil mengatasi mual.

Hasil penelitian penulis tahun 2020 didapatkan hasil rata-rata skor mual muntah sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi peppermint adalah 4,67 dan jahe 6,06. Perbandingan penurunan skor mual muntah pada ibu hamil trimester I setelah diberikan aromaterapi *peppermint* dan jahe untuk kedua kelompok eksperimen, didapatkan hasil sari jahe lebih efektif terhadap mual muntah (4,41), dibandingkan dengan kelompok aromaterapi *peppermint* (5,12). Terapi peppermint dan rebusan sari jahe aman dan bisa dipakai oleh semua ibu hamil dengan dosis yang disarankan.

Kecamatan Tambang terdiri dari beberapa desa. Salah satunya Desa Teluk Kenidai merupakan daerah binaan Program Studi D III Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau dan belum pernah dilakukan pengabdian masyarakat untuk pengurangan mual dan muntah ibu hamil trimester I. Dari wawancara dengan 10 orang ibu hamil, 7 orang mengeluh merasakan ketidaknyamanan pada kehamilan, salah satunya adalah mual muntah pada awal kehamilan. Dari 7 orang ibu hamil yang mengalami mual dan muntah di dapatkan data bahwa 5 orang yang mengalami mual dan muntah mengganggu aktivitas sehari-hari.

Bagi ibu hamil dapat melakukan terapi komplementer untuk pencegahan mual muntah pada kehamilan dengan pemberian aromaterapi peppermint sebanyak 3 tetes pada saputangan lalu di hirup dengan pernafasan dalam selama 15 menit dilakukan berturut turut selama 4 hari atau sari jahe, yaitu 500 mg mg dicampur dengan 200 ml air hangat selama 4 hari.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas perlu dilakukan pemberdayaan ibu hamil dalam mengatasi mual dan muntah dengan penyuluhan dan intervensi untuk pengurangan frekuensi mual dan muntah pada ibu hamil trimester I di Desa Teluk Kenidai Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2022.

TUJUAN

1. Untuk Meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang penatalaksanaan mual dan muntah selama hamil
2. Untuk mengurangi mual dan muntah pada ibu hamil trimester I dengan pemberian rebusan sari jahe dan aromaterapi peppermint

URGENT IPTEK/ REKAYASA SOSIAL

Seribu hari pertama kehidupan anak (1000 HPK) adalah sejak hari pertama kehamilan sampai anak umur

dua tahun yang dapat menentukan masa depan manusia. Fase ini disebut sebagai periode emas karena pada masa ini terjadi pertumbuhan otak yang sangat pesat. Dampak buruk yang dapat ditimbulkan masalah gizi tersebut adalah terganggunya perkembangan otak dan kecerdasan, terganggunya pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme tubuh. Dalam jangka panjang dapat menimbulkan penurunan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah terserang penyakit, dan risiko tinggi untuk penyakit degeneratif. Untuk mencegah masalah hal tersebut, ibu hamil harus cukup mengkonsumsi nutrisi yang seimbang sesuai kebutuhan.

Kebutuhan zat gizi sangat tinggi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang cepat selama kehidupan janin dan 2 tahun pertama kehidupan setelah lahir (Dewey & Begum, 2011). Nutrisi yang cukup bisa terganggu karena kejadian mual muntah pada hamil trimester pertama, dan ini bisa mengakibatkan terganggunya kurangnya asupan nutrisi ibu dan janin. Untuk mengatasi mual dan muntah tersebut perlu dilakukan upaya intervensi agar mual dan muntah ibu hamil berkurang dan asupan nutrisi ibu hamil dan janin tidak terganggu.

Penatalaksanaan mual dan muntah pada kehamilan bisa dilakukan dengan konsumsi rebusan sari jahe dan aromaterapi peppermint. Jahe direkomendasikan sebagai obat untuk *morning sickness* dengan cara jahe 500 mg direndam dengan air panas selama lima menit kemudian diminum empat kali sehari. Peppermint juga efektif di gunakan untuk mengatasi mual muntah pada ibu hamil. Daun mint mengandung menthol yang berpotensi memperlancar sistem pencernaan dan meringankan kram karena memiliki efek anastesi ringan serta mengandung efek karminatif dan antispasmodik yang bekerja di usus halus pada saluran gastrointestinal sehingga mampu mengatasi atau menghilangkan mual muntah (Tiran, 2008). Maka dengan intervensi pemberian rebusan sari jahe dan peppermint dapat menurunkan angka kejadian mual dan muntah pada ibu hamil trimester I.

HASIL DAN LUARAN PENCAPAIAN

Kecamatan Tambang terdiri dari beberapa desa. Salah satunya Desa Teluk kenidai yang merupakan yang merupakan daerah binaan Program Studi D III Kebidanan Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau dan belum pernah dilakukan pengabdian masyarakat tentang pengurangan mual dan muntah pada ibu hamil. Sebelum dilakukan pemberian materi tentang penatalaksanaan mual dan muntah, terlebih dahulu diukur skor mual dan muntah ibu hamil dengan kuesioner *PUQE-24*. Kemudian dilakukan pemberian aromaterapi dan rebusan sari jahe kepada ibu hamil, setelah intervensi selama 3 hari, dilakukan kembali pengukuran skor mual dan muntah ibu hamil. Hasil pengukuran terlihat pada table berikut:

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Kejadian Mual muntah pada Ibu Hamil Trimester I Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Jahe dan *Peppermint*

Kategori	Kejadian Mual Muntah pada Ibu Hamil			
	Jahe		<i>Peppermint</i>	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah

	Fre k	%	Fre k	%	Fre k	%	Fre k	%
Ringan	1	10	7	70	2	20	10	0
Sedang	7	70	3	30	8	80	0	0
Berat	2	20	0	0	0	0	0	0
Jumlah	10	100	10	100	10	100	10	100

Tabel 2.

Pengetahuan Ibu tentang penatalaksanaan mual dan muntah

Pengetahuan	Sebelum		Setelah	
	Frekuensi (orang)	Persentase (%)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Baik	3	15%	20	100%
Kurang	17	85%	-	0%
Jumlah	20	100%	20	100%

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan diperoleh bahwa pemberian sari jahe dan aromaterapi *peppermint* bias mengurangi mual dan muntah pada ibu hamil.

Mual dan muntah yang disebabkan kehamilan umumnya terlihat dalam pengobatan keluarga, dan 50% hingga 90% kehamilan dipengaruhi oleh mual dengan atau tanpa muntah. Menurut penelitian terbaru, hingga 63% wanita mengalami mual dan muntah hingga 24 minggu kehamilan. Sementara hanya 0,3% sampai 2% ini kasus dianggap parah (disebut hiperemesis gravidarum, menyebabkan penurunan 5% dari berat badan sebelum hamil), semua bentuk kehamilan yang berhubungan dengan

Mual bisa mempengaruhi kualitas hidup. Dibandingkan dengan volume literatur tentang patogenesis dan pengobatan mual dan muntah akibat kehamilan secara umum, beberapa penelitian mengamati mual dan muntah pada awal kehamilan (NVEP) (Thomson, Corbin, and Leung, 2014).

Hasil penelitian Lacasse (2009, dalam Tiran, 2009) di Kanada dari 367 wanita hamil, 78, 47% mual muntah terjadi pada trimester pertama dengan derajat mual muntah yaitu 52,2% mengalami mual muntah ringan, 45,3 mengalami mual muntah sedang dan 2,5% mengalami mual muntah berat. Pada trimester kedua 40,1% wanita masih mengalami mual muntah dengan rincian 63,3% mengalami mual muntah ringan, 35,9% mengalami mual muntah sedang dan 0,8% mengalami mual muntah berat (Faizah, 2018).

Salah satu pengobatan botani paling populer selama kehamilan adalah jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) Jahe adalah tanaman asli Asia. Rimpang aromatiknya digunakan sebagai bumbu, tetapi juga dalam pengobatan tradisional sejak zaman nenek moyang. Jahe milik pharmacopoeias resmi dari berbagai negara, termasuk Austria, Cina, Mesir, India, Inggris, Jepang, Swiss, dan Belanda. Selama sekitar 10 tahun, impor jahe di Eropa telah meningkat secara signifikan, dan banyak makanan serta suplemen makanan telah muncul di pasaran. Sebagian besar suplemen makanan ini didedikasikan untuk wanita hamil (Stanisiere, Mousset and Lafay,

2018)

Suatu penelitian memaparkan bahwa Rasa mual pada awal kehamilan dapat di kurangi dengan menggunakan terapi komplementer antara lain dengan tanaman herbal atau tradisional yang bias dilakukan dan mudah di dapatkan seperti jahe, daun *peppermint*, lemon, dll (Ira, Puspito., 2012).

Hasil studi pada 101 wanita hamil yang dilakukan pemberian aromaterapi inhalasi selama tiga hari dengan kombinasi minyak esensial lavender dan *peppermint* didapatkan hasil tingkat keparahan NVP berbeda secara signifikan dan sangat menurun pada aromaterapi hari ketiga jika dibandingkan dengan data awal pada kelompok intervensi (Ghani RMA, Ibrahim ATA , 2013)

Efek aromaterapi *peppermint* dan plasebo sama dalam penurunan mual dan muntah selama hamil. Kesamaan ini bisa disebabkan oleh dampak psikologis intervensi pada wanita hamil. (Joulaerad et al, 2018).Sebuah penelitian menunjukkan rata-rata frekuensi morning sickness sebelum diberikan minuman jahe hangat yaitu sebanyak 13 kali dan setelah diberikan menurun menjadi 3,18 kali. Hasi uji bivariabel menunjukkan bahwa minuman jahe hangat efektif dalam mengurangi morning sickness pada ibu hamil ($p=0,000$) (Ayu dwi putri, 2017).

Didalam penelitian lainnya, menunjukkan hasil bahwa jahe efektif dalam mengurangi mual dan muntah selama kehamilan trimester I. Yang dibuktikan dengan hasil uji hipotesis adanya penurunan rata- rata penurunan mual dan muntah sebelum diberikan intervensi sebesar 3,87 dan setelah diberikan intervensi 2,78 p -value 0,014 ($< \alpha = 0,05$) jahe dapat mencegah mual dan muntah karena jahe mampu menjadi penghalang serotonin, sebuah senyawa kimia yang dapat menyebabkan perut berkontraksi, sehingga timbul rasa mual (saswita 2013).

Peppermint dilaporkan memiliki efek menenangkan pada lambung, selain mengurangi mual, pada wanita dengan keluhan mual muntah pada kehamilan. Gabungan aromaterapi lemon dan *peppermint* dapat mengurangi intensitas mual dan muntah ringan hingga sedang selama kehamilan. (Farzaneh Safajou, 2020)

Jahe digunakan dalam berbagai bentuk, termasuk segar, kering, acar, diawetkan, dikristalisasi, dimaniskan, dan dijadikan bubuk atau tanah. Penyajiannya bisa berupa kapsul, tablet, tincture, teh, dan ekstrak cair. Ternyata konsentrasi bahan aktifnya (gingerol dan shogaols) akan berbeda antara berbagai persiapan dan langkah pemrosesan terlibat. Memang, gingerol labil secara termal, dan luasnya konversi gingerol-ke-shogaol kemungkinan besar akan berdampak signifikan pada manfaat obat karena kedua senyawa tersebut bervariasi dalam ketersediaan hayati dan sifat farmakologisnya. Analisis metodologis baru-baru ini menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (HPLC) yang digabungkan dengan massa waktu terbang spektrometri menunjukkan bahwa produk bubuk jahe kering mengandung jumlah senyawa terkait gingerol tertinggi (7-14 mg / g), diikuti dengan jahe segar (2-2,8 mg / g) dan produk teh jahe bubuk (~0,8 mg / g) .19 Upaya untuk menilai khasiat jahe dalam banyak uji klinis mungkin saja. Diperkirakan diperlemah oleh ketidakkonsistenan dalam bentuk jahe yang digunakan (segar atau kering) dan juga cara pemberian dosis (Lete and Allué, 2016).

Jahe bekerja efektif untuk mengatasi gejala mual dan muntahyang timbul selama masa kehamilan bahkan hiperemesis gravidarum, karena jahe berkhasiat mengendurkan dan melemahkan otot-otot pada saluran

pencernaan sehingga mengurangi mual muntah pada ibu hamil (Vutyanch, dkk., 2001).

Tingkat mual muntah mengalami penurunan secara signifikan pada kelompok jahe 52% dibanding plasebo 17,7% ($p < 0,05$). Jahe instan dapat menurunkan tingkat mual muntah 6 kali lebih besar dibanding plasebo ($p < 0,05$). Jumlah rerata asupan energi 24 jam meningkat secara signifikan pada kelompok jahe ($1629,58 \text{ kkal} \pm 468,04 \text{ kkal}$; $p < 0,05$) dibanding plasebo ($1160,27 \text{ kkal} \pm 341,85 \text{ kkal}$; $p > 0,05$). Jahe instan dapat meningkatkan rerata jumlah asupan energi 24,5 kali lebih besar dibanding plasebo ($p < 0,05$) (Setyawati, Wahyuningsih, dan Nurdiati, 2014).

Bisa disimpulkan bahwa aromaterapi peppermint dan sari jahe bisa menjadi alternative terapi komplementer untuk mengurangi muladan muntah pada ibu hamil.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan :

Hasil yang didapatkan pada kegiatan pengabdian masyarakat berupa Pemberdayaan Ibu Hamil Dalam Pengurangan Mual Dan Muntah Selama Hamil Trimester 1 Dengan Pemberian Aromaterapi Peppermint Dan Sari Jahe Di Desa Teluk Kenidai Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2022 didapatkan adalah pengetahuan ibu tentang mual dan muntah serta penatalaksanaannya setelah dilakukan penyuluhan adalah baik sebanyak 100 %. Setelah dilakukan pemberian aromaterapi dan sari jahe, kejadian mual dan muntah berkurang pada ibu hamil yaitu 70 % menjadi mual ringan dengan sari jahe dan 100% menjadi mual ringan dengan aromaterapi peppermint.

b. Saran :

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil kegiatan ini adalah Diharapkan semua ibu hamil yang mengalami mual dan muntah tau dan mampu melakukan penatalaksanaan mual dan muntah dengan terapi komplementer. Hendaknya tetap terjalin kerjasama yang baik antara Puskesmas Tambang dan Poltekkes Kemenkes Riau untuk kegiatan pengabdian masyarakat di bidang kebidanan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardani, Ayu. (2013) *Perbandingan Efektifitas Pemberian Terapi Minuman Jahe dengan Minuman Kapulaga Terhadap Morning Sickness pada Ibu Hamil Trimester I di Kelurahan Ngempon Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang*. Semarang: STIKES Ngudi Waluyo Ungaran, 2013.
- Buckle, J. (2013). *Clinical Aromatherapy* (second edition). United States: Churchill Livingstone
- Dewey, K.G., Mayers, D.R. 2011. *Early child growth: how donutrition and infection interact?*. Blackwell Publishing Ltd. Maternal and Child Nutrition (2011), 7 (Suppl.3), pp.129–142 <http://onlinelibrary.wiley.com/journal>.
- Crichton et al. 2019. *Efficacy of Ginger (Zingiber officinale) in Ameliorating Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting and Chemotherapy-Related Outcomes: A Systematic Review Update and Meta-Analysis*. Academy of Nutrition and Dietetics.
- Faizah, U dan Sarwinanti (2018). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi Inhalasi Lemon Terhadap Emesis Gravidarum Pada Ibu Hamil Trimester I Di*

Puskesmas Umbulharjo I Kota Yogyakarta. Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

Hernani, & Winarti, C. (2011). *Kandungan Bahan Aktif Jahe dan Pemanfaatannya dalam Bidang Kesehatan. Balai Besar Benelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian*.

Jaelani, 2009. *Aroma Terapi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Jarvis, S., & Nelson-Piercy, C. (2011). Management of nausea and vomiting in pregnancy. *Bmj*, 342(7812), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmj.d3606>

Joulaeerad et al. (2017). *Effect of Aromatherapy with Peppermint Oil on the Severity of Nausea and Vomiting in Pregnancy: A Single-blind, Randomized, Placebo-controlled trial*. Giti Ozgoli, Midwifery and Reproductive Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Vali-Asr Avenue, Cross of Vali-Asr and Neiaesh Highway, Opposite to Rajae Heart Hospital, Tehran, Iran.

King, T. L., & Murphy, P. A. (2009). Evidence-Based Approaches to Managing Nausea and Vomiting in Early Pregnancy. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 54(6), 430–444. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2009.08.005>

Madjunkova S, Maltepe C, Koren G. (2013). The Leading Concerns Of American Women with Nausea and Vomiting Of Pregnancy Calling Motherisk NVP Helpline. *Obstet Gynecol Intl*.

Sriningsih, I, Elisa, E., & Lestari, K. P. (2017). Aromatherapy Ginger Use in Patients with Nausea & Vomiting on Post Cervical Cancer Chemotherapy. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 59–68. <https://doi.org/10.15294/kemas.v13i1.5367>

Stanisiere, J., Mousset, P. Y., & Lafay, S. (2018). How safe is ginger rhizome for decreasing nausea and vomiting in women during early pregnancy? *Foods*