

**Strategi Penanganan Mual Muntah Ibu Hamil Melalui Kombinasi Intervensi Non Farmakologi:
Tinjauan Literatur****Devita Madiuw**Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; imasulydevita@gmail.com**Westy Tahapary**Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; westytahapary1@gmail.com (koresponden)**Lisse Pattipeiluhu**Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; lissepattipeiluhu01@gmail.com**Fandro Armando Tasijawa**Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku; fandrotasidjawa@gmail.com**ABSTRACT**

Nausea and vomiting in pregnancy that cannot be controlled can progress to hyperemesis gravidarum, which harms both the mother and the fetus. Pharmacological therapy is quite effective in reducing complaints of nausea and vomiting in pregnant women but has side effects for pregnancy so non-pharmacological therapy can be used as an alternative. Non-pharmacological interventions can be combined with several therapies to increase their effectiveness with minimal side effects. This literature review aims to identify a combination of non-pharmacological interventions to treat nausea and vomiting in pregnancy. Article searches were carried out through three electronic databases, namely Pubmed, CINAHL Ebsco, and Google Scholar, with a range of publication years 2011-2021. Six articles included in the review. This study showed that were several combination of non-pharmacological therapies that can be used to treat nausea and vomiting during pregnancy, namely a combination of ginger and palm sugar, a combination of boiled red ginger and mint leaves, a combination of sugarcane juice and ginger water, a combination of red ginger and mint leaves, lime and honey, a combination of ginger and lemon aromatherapy, hand massage and honey ginger, as well as a combination of petrissage (kneading) and banana ambon massage. An analysis of which combination therapy is more compelling is suggested for further research.

Keywords: *intervention combination; nausea and vomiting; non-pharmacology; pregnancy*

ABSTRAK

Mual dan muntah selama hamil yang tidak dapat dikendalikan dapat menjadi hiperemesis gravidarum, yang berdampak negatif bagi ibu maupun janin. Intervensi farmakologi cukup efektif dalam mengurangi keluhan mual dan muntah ibu hamil, namun memiliki efek samping bagi kehamilan, sehingga terapi non farmakologi dapat dijadikan alternatif. Memiliki efek samping minimal, intervensi non farmakologi dapat dipertimbangkan untuk dikombinasikan antara beberapa terapi sehingga lebih meningkatkan efektifitasnya. Tinjauan literatur ini bertujuan mengidentifikasi kombinasi intervensi non farmakologi dalam penanganan mual dan muntah selama kehamilan. Pencarian artikel dilakukan melalui tiga database elektronik yaitu *Pubmed*, *CINAHL Ebsco* dan *Google Scholar*, dengan rentang tahun publikasi 2011-2021. Enam artikel diikutsertakan dalam review. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa kombinasi terapi non farmakologi yang dapat digunakan dalam mengatasi keluhan mual dan muntah selama kehamilan, yaitu kombinasi jahe dan gula aren, kombinasi rebusan jahe merah dan daun mint, kombinasi air tebu dan air jahe, kombinasi daun mint dan jahe merah, jeruk nipis dan madu, kombinasi aromaterapi jahe dan lemon, pijat tangan dan jahe madu, serta kombinasi *kneading* dan pisang ambon. Analisis tentang terapi kombinasi mana yang lebih efektif disarankan untuk penelitian selanjutnya.

Kata kunci: kehamilan; kombinasi intervensi;; mual dan muntah; non farmakologi

PENDAHULUAN

Keluhan mual dan muntah selama kehamilan (emesis gravidarum) merupakan hal wajar akibat adanya perubahan hormone *Human Chorionic Gonadotropin* (HCG) yang saat hamil ¹. Mual dan muntah mempengaruhi 50-80% wanita hamil dan biasanya terjadi pada pagi hari (*morning sickness*), namun bisa juga terjadi setiap saat dan malam hari ^{2,4}.

Mual atau muntah selama hamil adalah kondisi ringan sehingga dapat dikontrol dengan tindakan konservatif dan tidak memiliki gejala sisa pada janin yang merugikan ². Akan tetapi, pada beberapa kasus dapat berlanjut sebagai hiperemesis gravidarum, yang mengakibatkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, sehingga terkadang membutuhkan perawatan lanjutan ⁵. Sekitar 1% wanita mengalami hiperemesis gravidarum, yang dapat berakibat buruk pada kesehatan ibu dan janin ^{2,6}. Selain itu, mual dan muntah yang berkepanjangan dan tidak terkontrol dapat mempengaruhi kualitas hidup dari wanita hamil ⁴. Dengan demikian, dibutuhkan strategi untuk mengelola mual dan muntah ibu hamil.

Berbagai intervensi secara farmakologi maupun non farmakologi dapat dimanfaatkan untuk mengatasi mual dan muntah pada ibu hamil. Untuk kasus mual dan muntah yang berat, terapi farmakologi lebih diutamakan, disamping terapi non farmakologi. Walaupun demikian, penggunaan farmakologis dapat menyebabkan banyak perubahan fisiologis bagi ibu termasuk volume plasma, motilitas usus, dan filtrasi glomerulus, juga berdampak pada janin ^{7,8}. Oleh karena itu, intervensi non farmakologi dapat digunakan sebagai alternatif penanganan mual dan muntah pada ibu hamil.

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas intervensi atau terapi non farmakologi dalam menangani mual dan muntah ibu hamil. Penelitian review yang dilakukan oleh Sumah et al., (2021) menunjukkan bahwa intervensi non farmakologi, diantaranya jahe, akupresur, akupuntur dan aromaterapi efektif menurunkan mual dan muntah pada ibu hamil sehingga dapat digunakan sebagai terapi alternatif selain farmakologi ⁹. Intervensi non farmakologi hampir tidak memiliki efek samping bagi ibu hamil, sehingga sangat disarankan sebagai strategi dalam mengelola mual dan muntah. Belum ditemukan penelitian review sebelumnya yang membahas tentang kombinasi intervensi non farmakologi dalam menangani mual dan muntah dalam kehamilan. Dengan demikian peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan mengidentifikasi kombinasi intervensi non farmakologi dalam penanganan mual dan muntah selama kehamilan berdasarkan tinjauan literatur.

METODE

Penelitian menggunakan metode *literature review*. Peneliti melakukan pencarian artikel dengan menelusuri database elektronik yaitu *Pubmed*, *CINAHL Ebsco* dan *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan yaitu Bahasa Indonesia “kombinasi intervensi non farmakologi” AND “hiperemesis gravidarum” OR emesis gravidarum” OR “nausea and vomiting in pregnancy” dan Bahasa Inggris “combination of non-pharmacological intervention” AND “hyperemesis gravidarum” OR “emesis gravidarum” OR “nausea and vomiting in pregnancy”.

Hasil pencarian artikel ditemukan pada database *Pubmed* sebanyak 740 artikel, *CINAHL Ebsco* sebanyak 7 artikel dan *Google Scholar* sebanyak 317 artikel. Kriteria inklusi yang digunakan, yaitu artikel dengan tahun publikasi 2011-2021, menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, serta dapat diakses. Pencarian komprehensif yang dilakukan pada tiga database yaitu *Pubmed*, *CINAHL Ebsco* dan *Google Scholar* menemukan 898 artikel untuk diidentifikasi. Sebanyak 582 artikel dikeluarkan setelah melalui skrining berdasarkan tahun, bahasa serta tipe dokumen. Selanjutnya 482 artikel diskriminasi berdasarkan tujuan, metode dan hasil. Diperoleh 6 artikel yang sesuai tujuan penelitian. Seleksi kriteria artikel pada tinjauan literatur ini dapat dilihat pada diagram 1.

Lokasi penelitian pada semua artikel adalah di Indonesia. Jumlah peserta penelitian yang dimasukkan dalam review adalah 159 ibu hamil trimester I. Hasil tinjauan literatur menemukan 6 artikel tentang kombinasi intervensi non farmakologi untuk menangani mual dan muntah pada ibu hamil. Lima artikel merupakan penelitian quasi eksperimen dan satu artikel merupakan studi kasus. Karakteristik penelitian secara rinci dapat dilihat pada tabel 1.

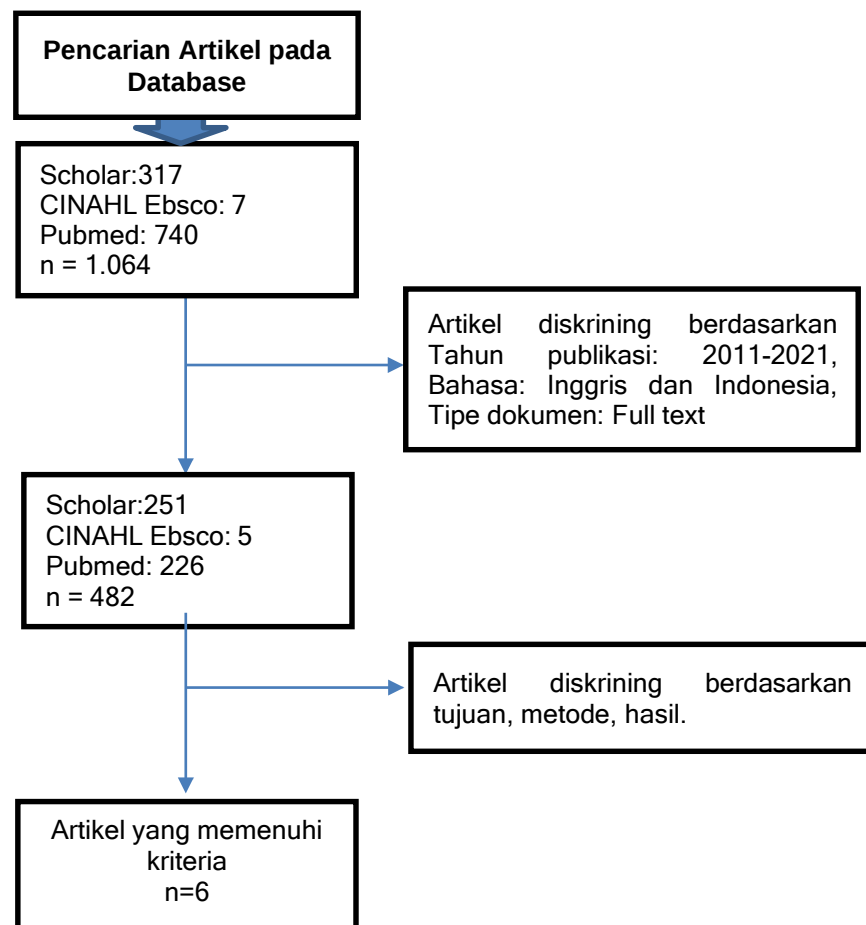


Diagram 1. Diagram alur seleksi artikel

Tabel 1. Hasil Tinjauan Literatur

No	Peneliti (Tahun)	Lokasi Penelitian	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Perbandingan	Hasil
1	Sari, Dewi Nurlaela dan Anri (2021)	Bandung	Quasi eksperimen	60	Kombinasi pijat tangan dan jahe madu	1. Intervensi: a. Pijat tangan dengan gerakan effleurage, prestissage, tapotement, friction dan vibration pada titik SP 4 (Gong Sun), ST 36 (Zunsali), dan PC 4 (Nei Guan), selama 10 menit. Gerakan dilakukan sehari dua kali untuk kedua tangan sesuai jam pemberian jahe madu. b. Serbuk jahe madu 0,20 gr dan madu murni 4gr, diseduh dengan air 200 ml. 2. Kontrol: Pirodaksin (B6)	Ada pengaruh yang signifikan antara pemberian intervensi pijat tangan dengan jahe madu terhadap penurunan mual muntah pada ibu hamil trimester 1 dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).
2	Tamar, Miskiyah Nursanti, Irna Nugroho, Natsir (2020)	Palembang	Quasi eksperimen	30	Kombinasi aromaterapi jahe dan lemon	1. Kelompok 1: Inhalasi aromaterapi jahe 2. Kelompok 2: Inhalasi aromaterapi lemon 3. Kelompok 3: Inhalasi kombinasi aromaterapi jahe dan lemon. Responden menghirup aromaterapi lemon atau jahe yang diteteskan ke tisu sebanyak 2-3 tetes selama tiga kali pernapasan lalu istirahat selama 5 menit. Selanjutnya hirup lagi aromaterapi sebanyak 2-3 tetes pada tisu berbeda selama tiga kali pernapasan kembali. Intervensi diberikan selama 4 hari.	Tidak terdapat pengaruh kombinasi inhalasi aromaterapi terhadap mual muntah ibu hamil trimester I dengan p value 0,440 ($p < 0,05$). Walaupun demikian, kombinasi aromaterapi lebih efektif untuk mengurangi mual dan muntah ibu hamil.
3	Soa, Ursula Orcena Mau	NTT	Quasi eksperimen	22	Kombinasi jahe merah dan	1. Kelompok 1: Jahe merah 2,5 gr dan daun mint 2-3 lembar	Terdapat perbedaan signifikan antara daun

	Amelia, Rizky Octaviani, Dhita Aulia (2018)				daun mint, jeruk nipis dan madu	2. Kelompok 2: Jeruk nipis 30 gr dan madu 50 gr Intervensi sebanyak 1 kali sehari selama 4 hari.	mint dan jahe merah dengan madu dan jeruk nipis dalam mengatasi mual muntah ibu hamil trimester I. Jahe merah dan daun mint lebih efektif dibandingkan jeruk nipis dan madu dalam mengurangi mual dan muntah dalam kehamilan
4	Wardani, Rahayu Kusuma (2020)	Pekanbaru	Quasi eksperimen	15	Kombinasi air tebu dan air jahe	Intervensi: 100 ml air tebu dikombinasikan dengan 10 ml air jahe, diminum 3 kali sehari dalam 4 hari	Kombinasi air tebu dengan air jahe efektif menurunkan mual muntah pada ibu dengan p-value 0,000 ($\alpha=0,05$).
5	Muarifah, Ummi Ambarwati	Demak, Jawa Tengah	Studi Kasus	2	Kombinasi jahe dan gula aren	Intervensi: Dosis 2,5 gram jahe, 250 ml air, dan 10 gram gula aren, sebanyak 2 kali sehari pagi dan sore selama 3 hari berturut-turut, diminum dalam kondisi hangat.	Campuran minuman jahe dan gula aren membantu mengurangi emesis gravidarum selama kehamilan.
6	Ariani, Antri Sari, Dewi Nurlaela Sutriyawan, Agung (2021)	Bandung	Quasi eksperimen	30	Kombinasi masase teknik petrissage (<i>kneading</i>) dan pisang ambon	1. Kelompok 1: Masase teknik petrissage (<i>kneading</i>) dilakukan 5 menit. 2. Kelompok 2: Pisang ambon sebanyak 400gram (3 buah). Intervensi diberikan selama 7 hari berturut-turut	Terdapat pengaruh antara kombinasi <i>kneading</i> dan pisang ambon terhadap emesis gravidarum dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$).

PEMBAHASAN

Pengelolaan mual dan muntah selama kehamilan masih menjadi tantangan bagi ibu hamil maupun petugas kesehatan. Pengelolaan mual dan muntah dapat dilakukan secara farmakologi maupun non farmakologi, namun lebih baik jika diatasi dengan terapi non farmakologi karena murah, non-invasif dan tidak memiliki efek samping yang merugikan¹⁰. Hasil tinjauan literatur, menemukan beberapa kombinasi intervensi non farmakologi dalam penanganan mual dan muntah pada ibu hamil.

Sebagian besar intervensi menggunakan jahe dikombinasikan dengan terapi non farmakologi lainnya. Jahe mengandung minyak atsiri yang mampu menekan respon muntah dan menyegarkan serta oleoresin yang berfungsi untuk menghangatkan tubuh. Kandungan gingerol dalam jahe dapat memperbaiki kerja saraf dan melancarkan peredaran darah. Banyak penelitian telah membuktikan bahwa jahe memiliki efek antiemetic sehingga bisa digunakan sebagai pilihan alternative dalam pengelolaan mual dan muntah^{7,11,12}.

Penelitian Muarifah & Ambarawati (2021) menunjukkan bahwa kombinasi jahe dan gula aren mampu mengurangi keluhan emesis gravidarum pada ibu hamil¹³. Gula aren mengandung beberapa mikronutrien seperti *nicotinic acid*, *ascorbatic acid*, *thiamine*, *calcium*, *riboflavin*, *niacin*, dan vitamin B6 yang membantu meningkatkan pencernaan sehingga jika dijadikan campuran ramuan obat, dapat memaksimalkan kerja ramuan tersebut¹³. Kombinasi jahe dan air tebu juga efektif dalam menurunkan mual muntah pada ibu hamil. Campuran 100 ml sari tebu dengan 10 ml air jahe dianjurkan bagi ibu hamil dengan hiperemesis gravidarum, dapat diminum 3 kali sehari untuk mengurangi mual muntah¹⁴.

Penelitian Soa et al., (2018) membandingkan kombinasi rebusan daun mint dan jahe merah dengan madu dan jeruk nipis untuk menangani keluhan mual dan muntah selama kehamilan¹⁵. Jahe merah mempunyai kandungan minyak atsiri yang tinggi sehingga lebih cocok untuk bahan dasar farmasi dan jamu. Daun mint memiliki kandungan menthol yang dapat mempercepat sirkulasi, meringankan kram, kembung dan mual¹⁶. Jeruk nipis mengandung flavonoid yang berfungsi meningkatkan produksi empedu, menetralkan cairan pencernaan asam, dan membantu pengeluaran racun dalam tubuh¹⁷. Madu memiliki kandungan piridoksin atau vitamin B6 untuk mengurangi mual dan muntah, juga kandungan antioksidan¹⁸. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun mint dan jahe merah lebih efektif dibandingkan jeruk nipis madu mengurangi mual dan muntah ibu hamil trimester I¹⁵. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi rebusan daun mint dan jahe merah 1 kali sehari selama 4 hari dapat mengurangi keluhan mual muntah.

Selain diminum, jahe dapat digunakan sebagai aromaterapi. Penelitian Tamar et al., (2020), menunjukkan bahwa kombinasi aromaterapi jahe dan lemon dapat membantu menurunkan mual dan muntah pada ibu hamil¹⁹. Walaupun hasil penelitian pada review ini menunjukkan tidak ada signifikansi hubungan, namun kombinasi aromaterapi jahe dan lemon lebih efektif dibandingkan masing-masing intervensi tersebut¹⁹. Ibu hamil dapat menggunakan aromaterapi lemon atau jahe yang diteteskan ke tisu sebanyak 2-3 tetes selama tiga kali pernapasan lalu istirahat selama 5 menit. Selanjutnya hirup lagi aromaterapi sebanyak 2-3 tetes pada tisu berbeda selama tiga kali pernapasan kembali¹⁹. Walaupun kurang efektif dibandingkan jika diminum, aromaterapi bisa dijadikan alternatif untuk mengatasi mual dan muntah derajat ringan hingga sedang karena mudah diakses dan diaplikasikan, kapan saja dan di mana saja⁹.

Campuran jahe dan madu dapat dikombinasikan dengan pijatan untuk menurunkan mual muntah dalam kehamilan²⁰. Campuran jahe dan madu efektif menurunkan mual dan muntah pada ibu hamil²¹. Jika dikombinasikan dengan pijatan tangan, dapat membuat pasien menjadi relaksasi akibat pelepasan neurotransmitter tertentu seperti serotonin dan dopamin, sehingga mual berkurang. Pijat tangan sendiri dapat menjadi alternatif praktis bagi ibu hamil untuk mengontrol keluhan mual atau muntah yang muncul tiba-tiba, agar dapat meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup selama kehamilan²⁰. Pijat tangan dilakukan dengan gerakan *effleurage*, *prestissage*, *tapotement*, *friction* dan *vibration* pada titik SP 4 (Gong Sun), ST 36 (Zunsali), dan PC 4 (Nei Guan), untuk kedua tangan sebanyak 2 kali sehari selama 10 menit bersamaan dengan jam pemberian jahe madu²⁰.

Terapi non farmakologi lain yaitu masase teknik petrissage (*kneading*). *Kneading* merupakan teknik manipulasi tekanan dengan gerakan sirkuler pada jaringan lunak, sejajar dengan sumbu panjang tulang bagian bawah, dengan sentuhan tetap dan tekanan secara intermiten²². *Kneading* sangat efektif melembutkan dan merelaksasikan jaringan setelah 6 menit pemijatan. Kombinasi masase teknik petrissage (*kneading*) jika dikombinasikan dengan pisang ambon dapat membantu mengurangi keluhan mual muntah ibu hamil²³. Pisang mengandung asam folat dan B6 yang cukup tinggi, sehingga mampu mengatasi rasa mual dan muntah dalam kehamilan²⁴. Selain itu, bau pisang juga berpengaruh dalam mencegah mual atau muntah ibu hamil²⁵. Dengan demikian, kombinasi masase *kneading* dan pisang ambon dapat dijadikan salah satu alternatif dalam mengatasi mual dan muntah ibu hamil. Berdasarkan hasil review, semua kombinasi terapi non farmakologi efektif mengurangi keluhan mual dan muntah pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Beberapa kombinasi terapi non farmakologi yang terbukti efektif mengatasi mual muntah selama kehamilan adalah kombinasi jahe dan gula aren, kombinasi rebusan jahe merah dan daun mint, kombinasi air tebu dan air jahe, kombinasi daun mint dan jahe merah, jeruk nipis dan madu, kombinasi aromaterapi jahe dan lemon, pijat tangan dan jahe madu, serta kombinasi *kneading* dan pisang ambon. Terapi non farmakologi juga mudah ditemukan, praktis dan tidak memiliki efek samping yang berdampak buruk bagi ibu maupun janin. Dengan demikian, kombinasi terapi non farmakologi dapat dipertimbangkan sebagai terapi alternatif dalam pengelolaan mual dan muntah ibu hamil.

Tinjauan literatur ini tidak membahas secara spesifik tentang efek samping yang ditimbulkan dari setiap intervensi. Review ini hanya mengidentifikasi intervensi atau terapi kombinasi non farmakologi yang dapat digunakan sebagai alternatif atau terapi tambahan dalam mengatasi mual dan muntah dalam kehamilan. Analisis tentang terapi mana yang paling efektif direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya.

REFERENSI

1. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, et al. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. 1-1426 p.
2. Herrell EH. Nausea and vomiting of pregnancy. Gastroenterol Clin North Am [Internet]. 2014;40(2):309-34. Available from: <https://www.clinicalkey.com.au/#!/content/1-s2.0-S0889855311000276>
3. O'Donnell A, McParlin C, Robson SC, Beyer F, Moloney E, Bryant A, et al. Treatments for hiperemesis gravidarum and nausea and vomiting in pregnancy: A systematic review and economic assessment. Health Technol Assess (Rockv). 2016;20(74):vii-268.
4. Wood H, McKellar L V., Lightbody M. Nausea and vomiting in pregnancy: Blooming or bloomin' awful? A review of the literature. Women and Birth [Internet]. 2013;26(2):100-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wombi.2012.10.001>
5. Niebyl JR. Nausea and vomiting in pregnancy. N Engl J Med. 2010;363(16):1544-50.
6. Golberg D, Szilagyi A, Graves L. Hiperemesis gravidarum and helicobacter pylori infection: a systematic review. Obstet Gynecol. 2007;110(3):695-703.
7. Viljoen E, Visser J, Koen N, Musekiwa A. A systematic review and meta-analysis of the effect and safety of ginger in the treatment of pregnancy-associated nausea and vomiting. Nutr J [Internet]. 2014;13(1):1-14. Available from: Nutrition Journal
8. Skorpén CG, Hoeltzenbein M, Tincani A, Fischer-Betz R, Elefant E, Chambers C, et al. The EULAR points to consider for use of antirheumatic drugs before pregnancy, and during pregnancy and lactation. Ann Rheum Dis. 2016;75(5):795-810.
9. Sumah DF, Madiuw D, Tasijawa FA, Leutualy V. Non-pharmacologic intervention for nausea and vomiting of pregnancy: Systematic review. J Aisyah J Ilmu Kesehat [Internet]. 2021 Dec 9;6(4):664-72. Available from: <https://aisyah.journalpress.id/index.php/jika/article/view/6414>

10. Revell MA. Self-care of nausea and vomiting in the first trimester of pregnancy. *Int J Childbirth Educ.* 2017;32(1):35-8.
11. Lete I, Allue J. The effectiveness of ginger in the prevention of nausea and vomiting during pregnancy and chemotherapy. *Integr Med Insights.* 2016;1:11-7.
12. Giacosa A, Morazzoni P, Bombardelli E, Riva A, Porro BG, Rondanelli M. Can nausea and vomiting be treated with ginger extract? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015;19:1291-6.
13. Muarifah U, Ambarwati. Pemberian minuman jahe dan gula aren untuk mengurangi emesis gravidarum pada ibu hamil. *J Profesi Keperawatan [Internet].* 2021;8(2):192-201. Available from: <http://jurnal.akperkridahusada.ac.id/index.php/jpk/article/view/106/125>
14. Wardani RK. Efektifitas konsumsi air tebu kombinasi dengan air jahe terhadap hiperemesis gravidarum di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru. *Al-Insyirah Midwifery J Ilmu Kebidanan (Journal Midwifery Sci.* 2020;9(1):36-41.
15. Soa UOM, Amelia R, Octaviani DA. Perbandingan efektivitas pemberian rebusan jahe merah dan daun mint dengan jeruk nipis dan madu terhadap mual muntah pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Waepana, Ngada, NTT. *J Kebidanan.* 2018;8(2):157.
16. Parwitasari CD, Utami S, Rahmiania S. Perbandingan efektifitas pemberian rebusan jahe dan daun mint terhadap mual muntah ibu hamil. *J Online Mhs [Internet].* 2014;1(1):1-10. Available from: <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/view/3476>.
17. Nurisyah, Asyikin A, Cartika H. Aktivitas antioksidan krim ekstrak etil asetat kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*) yang ditetapkan dengan metode DPPH. *Media Farm.* 2020;16(2):215.
18. Sakri FM. Madu dan Khasiatnya [Internet]. Diandra Pustaka Indonesia; 2015. 1-88 p. Available from: https://www.google.co.id/books/edition/MADU_DAN_KHASIATNYA/6ZagCwAAQBAJ?hl=id&gbp v=1&dq=madu+dan+khasiatnya&printsec=frontcover
19. Tamar M, Nursanti I, Nugroho N. Efek inhalasi aromaterapi lemon, jahe dan kombinasi terhadap frekuensi mual muntah pada ibu hamil trimester I. *J Islam Nurs.* 2020;5(1):41-7.
20. Sari DN, Anri. Terapi pijat tangan dan minuman herbal jahe madu untuk ibu hamil dengan mual muntah. *J Kesehat Komunitas.* 2021;7(November):375-80.
21. Kayanti SD, Putri DFA, Chiani SH. Efektivitas pemberian seduhan jahe gajah dan madu terhadap penurunan emesis gravidarum pada ibu hamil trimester I dan trimester II di wilayah kerja Puskesmas Moyo Hulu Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat Tahun 2019. *J Kesehat dan Sains [Internet].* 2019;3(1):1-10. Available from: <http://jurnal.lppmstikesghs.ac.id/index.php/jks/article/view/23>
22. Singh S, Sinha AGK. Comparison of effect of six minutes of effleurage and kneading massage on alpha motoneuronal excitability in normal healthy individuals. *Hum Biol Rev.* 2014;3(4):275-81.
23. Ariani A, Sari DN, Sutriyawan A. Pemberian kombinasi masase teknik petrissage (kneading) dan pisang ambon (*musa paradisiaca*) terhadap emesis gravidarum pada ibu hamil trimester I. *J Ilm Obs [Internet].* 2021;13(3):56-63. Available from: <https://stikes-nhm.e-journal.id/OBJ/index>
24. Molisa Y, Lailyana, Laila A. The effect of giving ambon banana (*musa paradisiaca*.l) to emesis of gravidarum in pregnant women at Sidomulyo Health Center of Pekanbaru in 2019. *J Ibu dan Anak [Internet].* 2020;8(1):31-7. Available from: <https://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JIA/article/view/288>
25. Tan PC, Kartik B, Thanendran P, Zakaria R, Win ST, Omar SZ. Taste, smell and food-related nausea and vomiting responses in hiperemesis gravidarum: A case-controlled study. *Sci Rep [Internet].* 2020;10(1):1-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-020-61114-y>