

PENGARUH YOGA KUNDALINI TERHADAP LINGKAR LENGAN ATAS DAN BERAT BADAN PADA IBU HAMIL TRIMESTER 1 DENGAN EMESIS GRAVIDARUM

Herdian Fitria Widyanto Putri¹, Atik Farokah¹, Qatrunnada Naqiyyah Khusmitha³

¹ Department Midwifery, Bhakti Wiyata Health Science Institute, Kediri, Indonesia

² Department Midwifery, University State of Surabaya, Surabaya, Indonesia

Korespondensi penulis: herdian.putri@iik.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Emesis gravidarum adalah ketidaknyamanan yang sering terjadi pada ibu di awal kehamilan. Emesis gravidarum yang tidak tertangani dengan tepat dapat meningkatkan risiko terjadinya stunting pada anak. Stunting dapat berdampak negative pada Kesehatan. Stunting disebabkan akibat kurangnya asupan nutrisi pada 1000 hari pertama kehidupan. Stunting merupakan masalah Kesehatan yang masih menjadi focus pemerintah saat ini. Yoga kundalini merupakan aktifitas fisik yang berfokus pada pernapasan sehingga diharapkan bisa mengalihkan rasa mualnya. Harapannya ketika rasa mual hilang, maka bisa meningkatkan nafsu makan. Peningkatan nafsu makan dapat meningkatkan asupan nutrisi seseorang yang dapat dilihat dari peningkatan LiLA dan berat badan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan yoga kundalini dengan peningkatan LiLA dan berat badan pada ibu emesis gravidarum.

Metode: Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan pre test dan post test control group desain yang diberikan intervensi yoga kundalini selama 15 menit setiap hari selama 30 hari.

Hasil: Penambahan LiLA kelompok intervensi 0.096 cm dan kontrol 0.012 cm ($p= 0.08$). Penambahan berat badan kelompok intervensi 0.952 kg dan control sebesar 0.512 kg ($p= 0.096$).

Simpulan: Yoga kundalini tidak signifikan terhadap peningkatan LiLA dan berat badan.

Kata kunci: Berat badan, , LILA, Kundalini, Yoga

1. PENDAHULUAN

Stunting adalah kondisi anak yang lebih pendek dari usia rata-rata, yaitu, standar deviasi berdasarkan peta di tabel WHO < -2 (WHO, 2024). Dua puluh satu koma enam persen anak Indonesia mengalami stunting pada 2022. Data ini masih jauh di bawah target RPJMN 2024 sebesar 14%. Selain stunting, angka kejadian wasting dan underweight juga ditemui di Indonesia sebesar 7,7,% dan 17,1% (Kemenkes, 2022).

Anak dengan stunting mudah sakit, terjadi keterlambatan perkembangan dan berisiko tinggi menderita penyakit kronis (WHO, 2015; Mustakim *et al.*, 2022). Stunting dapat disebabkan oleh faktor

maternal seperti nutrisi buruk pada hyperemesis gravidarum (WHO, 2015).

Emesis gravidarum adalah suatu keadaan yang umum terjadi pada ibu di awal kehamilan (lebih dari 6 minggu). Penyebab emesis gravidarum sampai saat ini belum jelas. Terdapat beberapa teori yang disinyalir menjadi penyebab emesis gravidarum seperti perubahan hormonal, genetic, gastrointestinal dan faktor psikologis (Fitria *et al.*, 2023). Peningkatan hormone chorionic gonadotropin (hCG) berhubungan dengan kejadian emesis gravidarum berat (Lowe *et al.*, 2019). Hormone chorionic gonadotropin merupakan hormone yang digunakan untuk medeteksi kehamilan secara sederhana. hCG disekresi oleh sinsitiotrofoblas plasenta yang

menstimulasi produksi progesterone (Kaňková *et al.*, 2023). Peningkatan estrogen dan progesterone saat hamil berdampak pada penurunan motilitas gastrointestinal sehingga pengosongan lambung menjadi lambat. Selain itu peningkatan progesterone juga menyebabkan spingter esopagus mengalami relaksasi. Hal ini menyebabkan terjadi peningkatan refluk gastroesophageal dan peningkatan asam lambung (Varsa *et al.*, 2021).

Emesis gravidarum diperkirakan mencapai puncak pada usia kehamilan 10-16 minggu dan menurun saat usia kehamilan 20 minggu (Liu *et al.*, 2022). Emesis gravidarum sebenarnya tidak membahayakan janin apabila diimbangi dengan perubahan pola hidup yang sesuai seperti makan porsi sedikit tapi sering, menghindari makanan tinggi lemak, kelola stress dan lain sebagainya (ACOG, 2020). Namun apabila ibu enggan untuk makan, ibu berisiko mengalami kekurangan nutrisi. Status nutrisi seseorang bisa dilihat dari berat badan dan lingkaran lengan atas. kekurangan nutrisi dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan janin menjadi tidak optimal, janin berisiko mengalami intrauterine growth retardation, berat bayi lahir rendah, kecacatan, dan lain lain (Macias, 2024).

Emesis gravidarum menjadi lebih parah dan berkepanjangan apabila ibu memiliki faktor risiko seperti primigravida, usia ibu saat hamil di bawah 20 tahun, obesitas, dan menggunakan kontrasepsi oral sebelum hamil (Liu *et al.*, 2022). Faktor risiko lain seperti ibu yang tidak bekerja, terlalu banyak duduk sebelum hamil, sering minum minuman dingin, memiliki riwayat penyakit gastrointestinal tract dan kurang berolahraga juga dapat memperparah emesis gravidarum (Zhang *et al.*, 2020).

Ibu hamil membutuhkan minimal 150 menit tiap minggu untuk melakukan aktifitas fisik (WHO, 2022). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa orang yang bekerja atau berdiri ≥ 20 jam/minggu berhubungan dengan kejadian emesis gravidarum yang rendah (Connolly, Mudd and Pivarnik, 2019).

Contoh aktifitas fisik yang aman untuk ibu hamil adalah yoga.

Yoga adalah praktik kuno, kompleks, dan berakar pada filsafat india. Awalnya yoga merupakan latihan spiritual, namun saat ini yoga populer dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental (NIH, 2024). Yoga kundalini adalah salah satu jenis yoga yang focus terhadap pernapasan. Angka kejadian emesis gravidarum pada wanita yang melakukan yoga kundalini selama 15 menit setiap hari menurun jika dibandingkan dengan kontrol (Khusmitha *et al.*, 2023). Menurunnya emesis gravidarum dapat meningkatkan intake makanan ibu. Intake makanan yang cukup dapat meningkatkan berat badan ibu selama hamil (Dolatian *et al.*, 2020).

Didasarkan informasi ini, peneliti ingin menyelidiki hubungan antara yoga kundalini dan peningkatan berat badan dan lingkaran lengan atas pada wanita yang mengalami emesis gravidarum.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini adalah eksperimen semu dengan desain kelompok kontrol sebelum tes dan setelah tes. Kelompok kontrol menerima ANC rutin, sedangkan kelompok perlakuan menerima ANC rutin dan yoga kundalini secara mandiri. Sampel penelitian adalah ibu hamil trimester 1 dengan mual muntah ringan-sedang, usia 20-35 tahun. Teknik total sampling digunakan untuk mengambil sampel. Yoga kundalini merupakan variabel bebas dan lingkaran lengan atas (LiLA) dan berat badan (BB) adalah variabel terikat. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Wilangan, Nganjuk selama 4 minggu. yoga kundalini dilakukan selama 15 menit setiap hari selama 4 minggu dengan bantuan video dari instruktur yoga tersertifikasi. Yoga kundalini dilakukan dengan Langkah sebagai berikut, pernapasan dalam dan berkepanjangan selama 2 menit, fleksi tulang belakang mendasar selama 2 menit, dan meditasi hamil selama 11 menit. Alat yang digunakan adalah pita lila dan timbangan injak. Untuk memeriksa perbedaan lingkaran lengan atas dan berat

badan pra-post intervensi kedua kelompok menggunakan independent t-test. Penelitian

ini telah mendapatkan laik etik dengan nomor 110/fkes/EP/2023.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi kenaikan lingkaran lengan pada ibu hamil trimester 1

	Kelompok	N	Rata-rata kenaikan (cm)
Kenaikan Lila	Perlakuan	25	0,096
	Kontrol	25	0,012

Tabel 2. Hasil uji independent t-test kenaikan lingkaran lengan pada ibu hamil trimester 1

	N	t	Sig (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Kenaikan lingkaran lengan	50	2.766	0.08	0.184	0.05	0.318

Tabel 3. Distribusi kenaikan berat badan pada ibu hamil trimester 1

	Kelompok	N	Rata-rata kenaikan (kg)
Kenaikan BB	Perlakuan	25	0,952
	Kontrol	25	0,512

Tabel 4. Hasil Uji Independent t-test pre post Tingkat Perubahan Berat Badan Ibu Hamil Trimester I pada kelompok kontrol dan perlakuan

	N	t	Sig (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Perubahan BB	50	-0.096	0.924	-0.04	-0.8803	0.8003

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan lila pada kelompok perlakuan adalah 0,096 cm sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 0,012 cm. Tabel 2 menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan pada kenaikan lingkaran lengan atas antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol ($p = 0.08$, $p > 0.05$). Tabel 3 menunjukkan rata-rata peningkatan BB pada kelompok perlakuan adalah 0,952 kg sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 0,512 kg. Dari data Tabel 4 di atas didapatkan hasil uji 2 tailed antara perubahan BB kelompok kontrol dibandingkan perubahan BB kelompok perlakuan sebesar 0.924 ($p > 0.05$) yang berarti tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Nilai mean difference -0.04 yang berarti terdapat selisih -0.04 antara rata-rata perubahan BB kelompok kontrol dibandingkan kelompok perlakuan. nilai t -

0.096 yang berarti perubahan BB pada kelompok kontrol lebih rendah dibandingkan kelompok perlakuan.

Emesis gravidarum merupakan kejadian mual muntah yang terjadi selama hamil, khususnya TM 1. Mual muntah pada kehamilan merupakan ketidaknyamanan wanita di awal kehamilan. Sekitar 35–91% ibu hamil di dunia akan mengalami mual atau muntah dengan derajat berbeda-beda selama kehamilan. Ibu hamil dengan emesis gravidarum umumnya terjadi penurunan nafsu makan (Muchtari and Rasyid, 2023). Nafsu makan adalah keinginan dalam mendapatkan makanan tertentu. Hal ini berkaitan dengan rasa, aroma, penampilan, dan daya tarik makanan, yang dapat dianggap sebagai representasi dari perasaan suka akan sesuatu yang penting dalam hidup. Nafsu makan yang membaik akan meningkatkan

asupan makan seseorang, baik asupan energi maupun asupan protein ($p=0.008$; $p=0.004$) (Meylina Djafar and Heny Sulistyowati, 2016). Nafsu makan yang rendah akan membuat intake energi, protein, serat, solid food, buah-buahan dan sayuran menjadi berkurang (van der Meij *et al.*, 2017).

Emesis gravidarum yang berkelanjutan dapat menyebabkan hasil kehamilan yang merugikan dan peningkatan risiko keterlambatan perkembangan saraf, yang mungkin disebabkan oleh kekurangan nutrisi penting (Zhu *et al.*, 2023). Wanita hamil dengan nutrisi yang buruk akan berisiko meningkatkan kejadian anemia, preeklampsia, perdarahan, penyakit infeksi dan kematian ibu (WHO, 2011; UNICEF, 2024). Prognostic nutritional index yang rendah menyebabkan tingginya kejadian preeklampsia (Wei *et al.*, 2022).

Nutrisi buruk selama kehamilan dapat menyebabkan stillbirth, BBLR, wasting, malformasi, retardasi mental dan perkembangan anak terlambat. Terdapat hubungan IMT dan penambahan berat badan terhadap berat lahir bayi baru lahir. Semakin rendah status antropometri ibu semakin rendah berat lahir bayi baru lahir (Woldeamanuel *et al.*, 2019). Keterlambatan perkembangan saraf, perkembangan bahasa, motorik, dan kognitif pada anak usia 24 bulan dikaitkan dengan status gizi ibu yang buruk prakonsepsi dan konsepsi (Neves *et al.*, 2020). Wanita hamil di Kamboja dengan nilai LiLA yang rendah berisiko tinggi ($>10\%$) memiliki anak stunting ($p=0.032$) (Kpewou *et al.*, 2020). Stunting memiliki efek negative dalam jangka pendek atau panjang, mempengaruhi Kesehatan dan juga perkembangan anak.

Masalah gizi ibu hamil di Indonesia masih menjadi kekhawatiran karena tingginya angka tersebut yaitu sebesar 50%. Mengukur Indeks Massa Tubuh (terdiri dari berat badan dan tinggi badan, lingkaran tengah atas, dan hemoglobin) adalah cara yang baik untuk mengetahui seberapa sehat ibu hamil. Normalnya penambahan berat badan ibu selama hamil dengan IMT normal yaitu sekitar 10-12 kg, nilai normal LiLA

adalah 23,5 cm, dan kadar Hb normalnya adalah 11- 13 gram/dL (Budiono, Dewi and Dewi, 2022).

a. Yoga kundalini terhadap perubahan lingkaran lengan atas

Salah satu cara yang mudah untuk mengetahui seberapa baik individu makan, terutama bagi ibu hamil, adalah melihat lingkaran lengan atas. lingkaran lengan atas menjadi indikator cadangan protein dan energi seseorang (Ververs *et al.*, 2013). Lingkaran lengan atas berhubungan kuat dengan index masa tubuh seseorang (Miele *et al.*, 2021). Lingkaran lengan atas bertujuan untuk mengukur otot dan lemak pada lengan (Jeyakumar, Ghugre and Gadhav, 2013). Batas LiLA normal berbeda-beda di setiap negara, di Indonesia sebesar >23.5 cm. Jadi ketika seseorang memiliki LiLA <23.5 cm maka dikatakan bahwa orang tersebut kekurangan energi kronis. Penambahan lingkaran lengan atas seseorang dipengaruhi oleh IMT, kadar Hb, jarak kehamilan, paritas serta tingkat pendidikan ibu (Kurniawati, 2022). Faktor sosial ekonomi dan IMT dapat memengaruhi LiLA ibu. Ibu yang bekerja, ibu dengan berat badan kurang, dan tingkat pendidikan yang rendah memiliki korelasi dengan rendahnya LiLA, yang dapat berdampak pada kesehatan ibu. Risiko kekurangan energi kronis (KEK) di Indonesia meningkat jika batas LiLA kurang dari 23,5 cm. Studi menunjukkan BBLR berisiko tinggi terjadi pada ibu dengan LiLA rendah (Yosefinata, Zuhairini and Luftimas, 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan ukuran lingkaran lengan atas pada kelompok kontrol maupun perlakuan ($p=0.08$, $p>0.05$). Namun, rata-rata kenaikan LiLA lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol (perlakuan: 0.096 cm, kontrol: 0.012 cm). Hal ini kemungkinan terjadi karena yoga kundalini terbukti dapat menurunkan frekuensi mual pada ibu hamil sehingga nafsu makan ibu membaik (Khusmitha *et al.*, 2023).

Makanan yang dikonsumsi secara beragam dan konsumsi protein yang cukup

akan meningkatkan status gizi seseorang. Makanan diolah dan disimpan dalam bentuk glikogen, protein, dan lemak (Harna *et al.*, 2024). Mengonsumsi makanan kaya protein dapat meningkatkan penyerapan optimal untuk menjaga dan meningkatkan massa otot. Berdasarkan penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pemantauan nutrisi meliputi mengetahui status nutrisi, merekomendasikan menu harian, monitoring konsumsi makanan, konseling nutrisi dan edukasi Kesehatan terkait nutrisi ibu selama hamil dapat meningkatkan ukuran lingkaran seseorang (Abadi and Putri, 2020).

b. Berat Badan

Berat badan adalah cara menilai gizi seseorang dan tumbuh kembang. berat badan adalah hasil peningkatan atau penurunan jaringan yang ada pada tubuh (Mardiyana, 2022). Berat badan yang meningkat selama hamil merupakan hal yang wajar untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Peningkatan berat badan selama hamil dibagi menjadi 2 bagian yaitu hasil konsepsi dan penambahan jaringan maternal. Hasil konsepsi yang dimaksud yaitu janin, plasenta dan cairan amnion. rata-rata peningkatan berat badan oleh fetus sebesar 25%, plasenta sebesar 5% dan cairan amnion sebesar 6%. Pertambahan jaringan maternal sebesar dua pertiga dari total peningkatan berat badan. pertambahannya meliputi berat uterus, berat jaringan mammae, volume darah maternal, cairan ekstraseluler, cadangan lemak dan jaringan (Suitor, 1991; Abrams and Selvin, 1995).

Jumlah berat badan yang diperlukan untuk tumbuh selama kehamilan bervariasi dan disesuaikan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu sebelum hamil. Di Indonesia, ibu dengan IMT <18.5 sebesar 12.5-18kg, IMT 18.5-24.9 sebesar 11.5-16kg, IMT 25-29.9 sebesar 7-11.5kg dan IMT \leq 30 sebesar 5-9kg (Kemenkes RI, 2021).

Peningkatan berat badan yang tidak sesuai rekomendasi, berhubungan dengan komplikasi maternal dan perinatal. Rendahnya kenaikan berat badan dapat menimbulkan berat badan lahir rendah,

prematum, kecil masa kehamilan dan kematian neonatus sedangkan jika berlebih dikaitkan dengan diabetes gestasional, hipertensi kehamilan, postpartum weight retention, prematur, risiko tinggi persalinan seksio sesaria, makrosomia, besar masa kehamilan dan obesitas pada anak.

Hasil penelitian pre-post kelompok kontrol dan penelitian sama-sama tidak mengalami perubahan berat badan yang signifikan ($p=0.254$; $p=0.289$). Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan ($p=0.924$), walaupun penambahan berat badan lebih besar pada kelompok perlakuan lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok kontrol (0.952 & 0.512). Penambahan berat badan ibu hamil dipengaruhi oleh keamanan makanan, besarnya dukungan sosial dan seringnya ANC ($p=0.008$, $p=0.007$, $p<0.001$) (Dolatian *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa yoga tidak mempengaruhi berat badan pada anak ataupun orang dewasa (Lauche *et al.*, 2016).

4. KESIMPULAN

Yoga kundalini terbukti tidak efektif dalam meningkatkan LiLA dan penambahan berat badan pada trimester 1 dengan emesis gravidarum. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan kajian makanan yang dikonsumsi ibu setiap hari.

5. REFERENSI

- Abadi, E. and Putri, L.A.R. (2020) 'Nutrition Assistance Increases the Size of Middle-Upper Arm Circumference of Pregnant Women With Chronic Energy Deficiency', *Public Health of Indonesia*, 6(4), pp. 157–162. Available at: <https://doi.org/10.36685/phi.v6i4.354>.
- Abrams, B. and Selvin, S. (1995) 'Maternal weight gain pattern and birth weight', *Obstetrics & Gynecology*, 86(2), pp. 163–169. Available at: [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0029-7844\(95\)00118-B](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0029-7844(95)00118-B).
- ACOG (2020) *Morning Sickness: Nausea*

- and Vomiting of Pregnancy, ACOG. Available at: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/morning-sickness-nausea-and-vomiting-of-pregnancy>.
- Budiono, N.M., Dewi, D. al and Dewi, S. (2022) 'ASSOCIATION BETWEEN THIRD TRIMESTER MID-UPPER ARM CIRCUMFERENCE (MUAC) AND ANEMIA IN NEONATUS', *Journal of Widya Medika Junior*, 4(3), p. 3.
- Connolly, C.P., Mudd, L.M. and Pivarnik, J.M. (2019) 'Associations Among Work-Related and Leisure-Time Physical Activity With Level of Nausea During Pregnancy.', *American journal of lifestyle medicine*, 13(4), pp. 424–431. Available at: <https://doi.org/10.1177/1559827617695783>.
- Dolatian, M. et al. (2020) 'Weight gain during pregnancy and its associated factors: A Path analysis', *Nursing Open*, 7(5), pp. 1568–1577. Available at: <https://doi.org/10.1002/nop2.539>.
- Fitria, H. et al. (2023) 'Lemon aromatherapy for emesis gravidarum: A systematic review', 2(1), pp. 8–16.
- Harna, H. et al. (2024) 'Prevalence and determinant factors of Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnant women', *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 9(1), p. 65. Available at: <https://doi.org/10.30867/action.v9i1.1443>.
- Jeyakumar, A., Ghugre, P. and Gadhave, S. (2013) 'Mid-Upper-Arm Circumference (MUAC) as a Simple Measure to Assess the Nutritional Status of Adolescent Girls as Compared With BMI', *Infant, Child, and Adolescent Nutrition*, 5(1), pp. 22–25. Available at: <https://doi.org/10.1177/1941406412471848>.
- Kaňková, Š. et al. (2023) 'Associations between nausea and vomiting in pregnancy, disgust sensitivity, and first-trimester maternal serum free β -hCG and PAPP-A', *Hormones and Behavior*, 152, p. 105360. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2023.105360>.
- Kemenkes (2022) 'Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022', *Kemenkes*, pp. 1–150.
- Kemenkes RI (2021) *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Khusmitha, Q.N. et al. (2023) 'Efficacy of the Kundalini Method in Alleviating Emesis Gravidarum during the First Trimester', pp. 1598–1606. Available at: <https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&user=WGrKDtUAAAAJ>.
- Kpewou, D.E. et al. (2020) 'Maternal mid-upper arm circumference during pregnancy and linear growth among Cambodian infants during the first months of life.', *Maternal & child nutrition*, 16 Suppl 2(Suppl 2), p. e12951. Available at: <https://doi.org/10.1111/mcn.12951>.
- Kurniawati, R.N. (2022) *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS PADA IBU HAMIL DI UPT PUSKESMAS WINONG TAHUN 2021*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/9933/>.
- Lauche, R. et al. (2016) 'A systematic review and meta-analysis on the effects of yoga on weight-related outcomes', *Preventive Medicine*, 87, pp. 213–232. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.03.013>.
- Liu, C. et al. (2022) 'Emerging Progress in Nausea and Vomiting of Pregnancy and Hyperemesis Gravidarum: Challenges and Opportunities', *Frontiers in Medicine*, 8. Available at: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.809270>.
- Lowe, S. et al. (2019) *Guideline For The Management Of Nausea and Vomiting In Pregnancy and Hyperemesis*

- Gravidarum, Society Of Obstetric Medicine Of Australia And New Zealand.*
- Macias, L. (2024) *Evolution of Morning Sickness and How it Relates to Maternal Nutrition and Fetal Development.*
- Mardliyana, N.E. (2022) 'Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Penanganan Keluhan Fisiologis Dengan Media Video Pakbutu (Penanganan Keluhan Ibu Hamil Tanpa Obat) Di Kelurahan Sutorejo Kecamatan Mulyorejo Surabaya', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 4(1), p. 11. Available at: <https://doi.org/10.26714/jpmk.v4i1.8894>.
- van der Meij, B.S. *et al.* (2017) 'Poor Appetite and Dietary Intake in Community-Dwelling Older Adults.', *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(10), pp. 2190–2197. Available at: <https://doi.org/10.1111/jgs.15017>.
- Meylina Djafar and Heny Sulistyowati (2016) 'HUBUNGAN NAFSU MAKAN, PENGETAHUAN GIZI DENGAN ASUPAN ENERGI, PROTEIN DAN STATUS GIZI DI RUMKITAL Dr. MINTOHARDJO', *STIKes Binawan*, 2, pp. 1–9.
- Miele, M.J. *et al.* (2021) 'Proposal of MUAC as a fast tool to monitor pregnancy nutritional status: Results from a cohort study in Brazil', *BMJ Open*, 11(5), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047463>.
- Muchtar, A.S. and Rasyid, I.N. (2023) 'Manajemen Asuhan Kebidanan Antepartum Ny "R" Gestasi 7 Minggu 2 Hari Dengan Emesis Gravidarum Di UPT Puskesmas Bajoe Kabupaten Bone', *Jurnal Midwifery*, 5(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.24252/jmw.v5i1.35174>.
- Mustakim, M.R.D. *et al.* (2022) 'Impact of Stunting on Development of Children between 1-3 Years of Age.', *Ethiopian journal of health sciences*, 32(3), pp. 569–578. Available at: <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i3.13>.
- Neves, P.A.R. *et al.* (2020) 'Poor maternal nutritional status before and during pregnancy is associated with suspected child developmental delay in 2-year old Brazilian children', *Scientific Reports*, 10(1), p. 1851. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59034-y>.
- NIH (2024) *Yoga: What You Need To Know, National center for complementary and integrative health.* Available at: <https://www.nccih.nih.gov/health/yoga-what-you-need-to-know>.
- Suitor, C.W. (1991) *Perspectives on nutrition during pregnancy: Part I, weight gain; part II, nutrient supplements, Journal of the American Dietetic Association.* Available at: [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(21\)01073-7](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(21)01073-7).
- UNICEF (2024) *Maternal Nutrition, UNICEF.* Available at: <https://www.unicef.org/nutrition/maternal#:~:text=During pregnancy%2C poor diets lacking,and developmental delays for children.>
- Varsa, R.G. *et al.* (2021) 'Gastroesophageal reflux disease in pregnancy', *Romanian Journal of Medical Practice*, 16(July), pp. 28–31. Available at: <https://doi.org/10.37897/RJMP.2021.S3.6>.
- Ververs, M.-T. *et al.* (2013) 'Which anthropometric indicators identify a pregnant woman as acutely malnourished and predict adverse birth outcomes in the humanitarian context?', *PLoS currents*, 5. Available at: <https://doi.org/10.1371/currents.dis.54a8b618c1bc031ea140e3f2934599c8>.
- Wei, S. *et al.* (2022) 'Low Prognostic Nutritional Index Contributes to High Adverse Events in Preeclampsia.', *Disease markers*, 2022, p. 1187742.

- Available at:
<https://doi.org/10.1155/2022/1187742>.
- WHO (2011) *Nutrition of women in the preconception period, during pregnancy and the breastfeeding period*. Jenewa. Available at:
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_11-en.pdf.
- WHO (2015) *Global Nutrition Targets 2025 Stunting Policy Brief*, WHO. Switzerland. Available at:
<https://doi.org/10.7591/cornell/9781501758898.003.0006>.
- WHO (2022) *physical activity*, WHO. Available at:
<https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
(Accessed: 20 June 2024).
- WHO (2024) *Child malnutrition: Stunting among children under 5 years of age*, WHO. Available at:
<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/72>
(Accessed: 22 February 2024).
- Woldeamanuel, G.G. *et al.* (2019) 'Effect of nutritional status of pregnant women on birth weight of newborns at Butajira Referral Hospital, Butajira, Ethiopia.', *SAGE open medicine*, 7, p. 2050312119827096. Available at:
<https://doi.org/10.1177/2050312119827096>.
- Yosefinata, K., Zuhairini, Y. and Luftimas, D.E. (2022) 'Association Between Maternal Mid-Upper Arm Circumference and Baby's Birth Weight', *Majalah Kedokteran Bandung*, 54(3), pp. 172–176. Available at:
<https://doi.org/10.15395/mkb.v54n3.2701>.
- Zhang, H. *et al.* (2020) 'Risk factors of prolonged nausea and vomiting during pregnancy', *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, pp. 2645–2654. Available at:
<https://doi.org/10.2147/RMHP.S273791>.
- Zhu, S. *et al.* (2023) 'Nausea and Vomiting during Early Pregnancy among Chinese', *Nutrients*, 15(933), pp. 1–11.