



LATIHAN FISIK SELAMA KEHAMILAN DENGAN YOGA DAN PILATES

Fitria Prabandari

Universitas Muhammadiyah Gombong

*Email Korespondensi: fitriaprabandari30@gmail.com

ABSTRAK

Kehamilan adalah proses penting yang unik di mana sistem kontrol tubuh wanita yang dimodifikasi untuk melestarikan kehidupan janin selama pertumbuhan dan perkembangannya. Konsep hari ini kesehatan telah berubah dari ide lama tidak adanya penyakit pada konsep yang lebih luas, selain berfungsinya organ-organ vital, juga mempertimbangkan kesejahteraan psikologis dan perilaku manusia afektif-sosial. Efek latihan selama kehamilan telah banyak dieksplorasi. Namun, rendahnya jumlah percobaan yang terkendali dengan baik dan memadai didukung terkontrol acak berarti bukti yang telah bertentangan. Wanita hamil telah didorong untuk mengurangi aktivitas fisik mereka dan berhenti bekerja selama kehamilan karena dianggap meningkatkan risiko masalah, seperti kehilangan kehamilan dini atau usia kehamilan berkurang. Faktor-faktor yang paling sering dinilai pada bayi baru lahir telah berat lahir, ukuran, dan skor Apgar. Latihan ibu selama kehamilan dapat mencegah makrosomia janin dan komplikasi neonatal lainnya. Studi ini merupakan suatu tinjauan pustaka (*Literature Review*) yang mencoba menggali lebih banyak informasi mengenai kajian yang berkaitan dengan senam, yoga, dan pilates selama kehamilan. Hasil studi menunjukkan yoga dan pilates bermanfaat meredakan nyeri punggung, mengurangi stres, meningkatkan kualitas hidup, mengurangi depresi, mengurangi kecemasan, mengurangi nyeri persalinan, dan mempercepat durasi persalinan, dan meningkatkan kekuatan otot yang terkait dengan stabilisasi panggul.

Kata kunci: Kehamilan, yoga, pilates.

ABSTRACT

Pregnancy is a uniquely important process in which the control system of a woman's body is modified to preserve the life of the fetus during its growth and development. Today's concept of health has changed from the old idea of the absence of disease to a broader concept, in addition to the functioning of vital organs, also considering psychological well-being and affective-social human behavior. The effects of exercise during pregnancy have been extensively explored. However, the low number of well-controlled and adequately supported randomized controlled trials means the evidence has been conflicting. Pregnant women have been encouraged to reduce their physical activity and stop working during pregnancy because it is thought to increase the risk of problems, such as early pregnancy loss or

reduced gestational age. The factors most frequently assessed in newborns have been birth weight, size, and Apgar score. Maternal exercise during pregnancy can prevent fetal macrosomia and other neonatal complications. This study is a literature review that tries to dig up more information about studies related to exercise, yoga, and pilates during pregnancy. The results of studies show that yoga and pilates are beneficial in relieving back pain, reducing stress, improving quality of life, reducing depression, reducing anxiety, reducing labor pain, and speeding up the duration of labor, and increasing muscle strength associated with pelvic stabilization.

Keywords: *Pregnancy, yoga, pilates.*

PENDAHULUAN

Latihan fisik, yang didefinisikan sebagai aktivitas fisik terencana dan terstruktur yang dilakukan untuk meningkatkan satu atau lebih komponen kebugaran fisik, merupakan elemen kunci dari gaya hidup sehat, yang berkontribusi pada pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit. Kehamilan adalah waktu yang tepat untuk mulai berolahraga, karena dikaitkan dengan peningkatan motivasi untuk mempertahankan atau memulai gaya hidup sehat, dan peningkatan frekuensi janji temu medis, yang memfasilitasi pemantauan latihan fisik (Ribeiro, 2021). Saat kehamilan berlanjut, risiko jatuh meningkat dengan perkiraan tingkat jatuh menjadi 27%, serupa dengan tingkat wanita yang lebih tua dari 70 tahun. Aktivitas fisik adalah intervensi yang menjanjikan untuk mencegah jatuh dan nyeri punggung kehamilan yang mungkin terkait dengan tambahan manfaat termasuk kepercayaan diri dan efikasi diri secara keseluruhan (Dunning, 2010)

Olahraga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesejahteraan ibu dan janin selama kehamilan. Jaman dahulu seorang perempuan disarankan untuk menahan diri dari aktivitas sejenis olah raga selama kehamilan, tetapi bukti yang lebih baru menunjukkan bahwa ini salah. Secara teoritis ada kekhawatiran tentang persalinan prematur dan risiko melahirkan bayi yang lebih kecil kepada wanita yang berolahraga selama kehamilan (Du, 2019). Sebuah penelitian meta-analisis yang melibatkan lebih dari 2000 wanita dengan kehamilan tanpa komplikasi menunjukkan bahwa latihan aerobik dan latihan kekuatan/pengencangan intensitas sedang yang dilakukan 3 atau 4 hari per minggu selama kehamilan tidak berhubungan dengan peningkatan risiko kelahiran prematur atau bayi berat lahir rendah (Chan, 2018). Meskipun dokter merekomendasikan untuk memulai atau mempertahankan program olahraga selama kehamilan, namun hanya sekitar 40% dari pasien yang berolahraga. Seorang pasien hamil dapat dengan mudah dimotivasi untuk meningkatkan kesehatannya dan kesehatan bayinya yang belum lahir, namun rekomendasi ini harus secara nyata dengan tindak lanjut yang gigih oleh bidan atau dokter. Latihan fisik dapat membantu mengatasi beberapa ketidaknyamanan umum dan bahkan mempersiapkan tubuh untuk persalinan dan melahirkan (Ceprnja, 2019).

Praktik pikiran-tubuh yang menumbuhkan kesehatan umum, mengurangi kesusahan, dan meningkatkan kesadaran diri, seperti tai chi atau yoga, mungkin sangat efektif dalam menangani aspek fisik dan psikoemosional kehamilan dan persalinan. Praktik terkait lainnya, termasuk *biofeedback*, meditasi, dan citra, telah ditemukan untuk mengurangi kecemasan dan tindakan endokrin, seperti kortisol, pada wanita selama persalinan (Marc, 2011). Terapi relaksasi untuk manajemen nyeri pada persalinan juga menjadi populer karena wanita mencari alternatif pendekatan pengobatan tradisional, termasuk analgesik dan anestesi, yang dapat invasif dan kadang-kadang dikaitkan dengan efek samping negatif bagi ibu dan bayi (Smith, 2011).

Latihan fisik, yang didefinisikan sebagai aktivitas fisik terencana dan terstruktur yang dilakukan untuk meningkatkan satu atau lebih komponen kebugaran fisik, merupakan elemen

kunci dari gaya hidup sehat, yang berkontribusi pada pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit. Kehamilan adalah waktu yang tepat untuk mulai berolahraga, karena dikaitkan dengan peningkatan motivasi untuk mempertahankan atau memulai gaya hidup sehat, dan peningkatan frekuensi janji temu medis, yang memfasilitasi pemantauan latihan fisik (Ribeiro, 2021).

Studi tentang latihan Pilates dan studi CK pada wanita hamil tidak cukup, dan verifikasi tambahan diperlukan. Oleh karena itu, sebelum hamil perlu dilakukan evaluasi terlebih dahulu pengalaman olahraga dan kemampuan fisik ibu hamil, mengumpulkan informasi ibu, kemudian membagi dan memprogram intensitas olahraga sesuai minggu kehamilan (ACOG, 2015).

METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan suatu tinjauan pustaka (Literature Review) yang mencoba menggali lebih banyak informasi mengenai kajian yang berkaitan dengan yoga dan pilates selama kehamilan. Sumber untuk melakukan tinjauan literature ini meliputi studi pencarian sistematis database terkomputerisasi melalui *ebscohost*, *pubmed*, *Google Scholar* dalam bentuk jurnal penelitian yang berjumlah 38 jurnal.

PEMBAHASAN

Yoga Selama Kehamilan

Yoga kehamilan dapat disesuaikan agar sesuai dengan tubuh hamil dan merupakan pengobatan komplementer dan alternatif yang umum digunakan oleh wanita hamil (Hall, 2014). Yoga adalah praktik pikiran-tubuh kuno yang berasal dari India dan semakin dikenal dan digunakan di negara-negara maju sebagai praktik kesehatan untuk berbagai kondisi imunologis, neuromuskular, psikologis, dan nyeri (Field, 2011). Kata yoga berasal dari istilah Sansekerta “yug” dan secara langsung diterjemahkan sebagai “bersatu”; lebih luas yang berarti bekerja menuju pengalaman terpadu diri dan peningkatan kesehatan. Yoga dikenal karena potensinya untuk menciptakan keseimbangan di sepanjang dimensi emosional, mental, fisik, dan spiritual. Yoga adalah sistem komprehensif yang menggunakan postur fisik (asana), latihan pernapasan (pranayama), konsentrasi dan meditasi (dharana dan dhyana), dan praktik kontemplatif. Meskipun ada banyak aliran dan aliran yoga yang ditawarkan dalam masyarakat modern, praktik yoga biasanya mencakup setidaknya postur fisik dan latihan pernapasan. Yoga dianggap mengubah regulasi sistem saraf dan fungsi sistem fisiologis (misalnya, kekebalan, endokrin, neurotransmitter, dan kardiovaskular) dan meningkatkan kesejahteraan psikologis (misalnya, frekuensi keadaan suasana hati yang positif dan optimisme) dan kebugaran fisik (misalnya, kekuatan, fleksibilitas, dan daya tahan) (Septon, 2009).

Yoga adalah intervensi multimodal baru yang menggabungkan latihan fisik seperti peregangan, penguatan inti, dan pelatihan keseimbangan, dengan pengembangan perhatian, penerimaan, dan belas kasih diri (Babbar, 2016).

Manfaat Yoga Selama Kehamilan

Hasil penelitian menunjukkan manfaat yoga prenatal untuk meredakan nyeri punggung, stres, kualitas hidup, depresi, kecemasan, nyeri persalinan, dan durasi persalinan (Kinser, 2017). Di Amerika Serikat, diperkirakan 13% wanita hamil berlatih yoga (Holden, 2018). Namun, kelayakan prospektif yang ketat, keamanan, dan data kemanjuran terbatas. Pada populasi pasien yang tidak hamil, penelitian di AS menunjukkan bahwa yoga adalah intervensi yang efektif untuk nyeri punggung dan kesejahteraan secara keseluruhan (Wieland, 2017). Yoga juga dapat meningkatkan gaya berjalan, stabilitas postural, dan fleksibilitas

(Jeter, 2014).

Terapi prenatal gentle yoga efektif menurunkan tingkat kecemasan pada ibu hamil primigravida dan multigravida yang ditunjukkan dengan hasil skor HARS dimana ibu hamil mengalami penurunan tingkat kecemasan dari sebelum diberikan perlakuan sampai setelah diberikan perlakuan (Limoa, 2021).

Sebuah penelitian yang membandingkan yoga prenatal dengan terapi komplementer lainnya yaitu terapi pijat menemukan bahwa tidak ada perbedaan efek mengurangi depresi. Dengan kata lain, kedua terapi tersebut dapat menurunkan depresi yang dibuktikan dengan nilai ($p < 0,001$). Dalam studi yoga dan terapi pijat ini, sesi dimulai setelah 12 hingga 32 minggu kehamilan selama 20 menit di setiap sesi (Field, 2012). Studi dari Battle (2015) menunjukkan bahwa status emosional secara signifikan lebih tinggi ($p < 0,05$). Penurunan kepekaan dan pikiran negatif dapat mengatur emosi dan mengurangi depresi. Oleh karena itu, seorang ibu hamil yang sedang menghadapi masalah diharapkan untuk menjaga pikirannya, fokus pada pikiran positif, karena itu akan bermanfaat baginya dari trimester akhir hingga pascapersalinan (Patel, 2018).

Pilates Selama Kehamilan

Studi sebelumnya pada ibu hamil menyarankan bahwa Pilates teratur meningkatkan kemampuan bernapas, kekuatan otot, dan stabilitas postural dan efektif dalam meningkatkan kekuatan fisik dasar seperti fungsi kardiopulmoner melalui latihan seluruh tubuh (Martin, 2017). Selain itu, latihan resistensi menggunakan alat peraga meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan keseimbangan untuk mencegah jatuh, meningkatkan metabolisme basal, dan mengurangi rasa sakit dan kelelahan pada akhir kehamilan. Namun, studi kontradiktif telah melaporkan bahwa Pilates tidak efektif dalam meningkatkan otot inti ibu hamil (Coleman, 2015). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya penelitian-penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektifitas senam Pilates bagi ibu hamil dan kurangnya berbagai data tentang intensitas dan frekuensi jenis olahraga yang tepat untuk ibu hamil.

Terutama karena gerakan Pilates yang berulang dan penggunaan otot yang berlebihan pada ibu hamil berpotensi menyebabkan lebih banyak kerusakan otot serta kerusakan sendi (Kim, 2014), program latihan Pilates untuk ibu hamil harus dipilih dengan cermat. Creatine kinase (CK) merupakan indeks yang menunjukkan derajat kerusakan otot. Konsentrasi CK darah ibu hamil sebelum 34 minggu berkorelasi dengan hipertensi gestasional (Horjus, 2019), dan kadarnya tinggi tergantung pada jumlah aktivitas dengan intensitas olahraga yang tinggi (Santos, 2020). Penelitian sebelumnya telah menyarankan bahwa latihan Pilates menggunakan alat resistensi secara langsung merangsang otot untuk menginduksi kerusakan otot dan meningkatkan konsentrasi CK (Horjus, 2019), sedangkan kelompok latihan pada kelompok latihan yoga 12 minggu dibandingkan dengan kelompok kontrol. Disarankan bahwa tingkat penanda peradangan menurun, sehingga mengurangi peradangan (Ha, 2015).

Pengaruh Pilates Selama Kehamilan

Pengaruh Pilates pada Komposisi Tubuh dan Profil Lipid

Secara umum, seiring bertambahnya minggu kehamilan, sebagian besar ibu mengalami ketidakseimbangan metabolisme lemak tubuh dan lipid darah, yang dapat menyebabkan hiperlipidemia dan penyakit jantung iskemik pada ibu, sehingga diperlukan penanganan yang berkesinambungan selama kehamilan. Selain itu, penambahan berat badan yang tiba-tiba setelah kehamilan menyebabkan hipertensi gestasional dan diabetes dan berdampak negatif terhadap lingkungan mikroba di usus, yang menyebabkan obesitas pascapersalinan (Amirsasan, 2015). Edema gestasional, ciri lain yang dialami ibu hamil, tidak hanya menyebabkan rasa tidak nyaman dan nyeri tetapi juga menurunkan pertumbuhan janin di dalam rahim dan sangat terkait dengan hipertensi gestasional (Carrillo, 2006).

Banyak penelitian sebelumnya melaporkan bahwa latihan Pilates mengurangi lemak tubuh dan memiliki efek positif pada metabolisme lipid darah (Martin, 2017). Peningkatan lemak tubuh dan indeks lipid darah selama kehamilan dapat dikurangi sebagian melalui latihan Pilates. Dalam studi terkait indikator lipid pada ibu hamil, Elena Rita dalam Malosso (2017) menyarankan bahwa partisipasi dalam latihan Pilates oleh ibu hamil yang kelebihan berat badan dan obesitas mengurangi risiko diabetes dan membutuhkan latihan aerobik untuk mencegah penambahan berat badan. Namun, dalam penelitian ini, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah perubahan (pasca-pra) antara kelompok PE dan kelompok CON. Hasil ini menunjukkan bahwa subjek penelitian ini bukanlah wanita hamil yang kelebihan berat badan atau obesitas yang dapat memperoleh manfaat dari intervensi olahraga melalui keuntungan dalam indeks darah (Du, 2018) dan bahwa ada beberapa perubahan yang signifikan secara statistik, termasuk mereka yang memiliki tingkat BMI normal. Selain itu, beberapa penelitian yang meneliti pengaruh partisipasi olahraga pada pencegahan diabetes gestasional terlepas dari obesitas telah menunjukkan hasil yang bertentangan. Hasil yang berbeda dari beberapa studi klinis yang berkaitan dengan ibu hamil mungkin disebabkan oleh fakta bahwa subjek yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang tidak punya pilihan selain menunjukkan ketidakseimbangan metabolisme lipid, yang sangat terkait dengan peningkatan lemak tubuh, berbeda dengan kasus. dalam populasi umum.

Pengaruh Pilates pada Kekuatan Otot Stabilisasi Panggul

Selama kehamilan, kemiringan anterior panggul mengganggu keselarasan tulang belakang dan menggoyahkan otot-otot di sekitarnya, mengakibatkan nyeri punggung bawah dan nyeri panggul (Pascoal, 2019). Oleh karena itu, untuk mengurangi nyeri punggung bawah yang terjadi pada sebagian besar ibu hamil, perlu dilakukan penguatan otot-otot punggung dan menstabilkan sendi panggul (Mazzarino, 2018). Karena latihan Pilates diketahui dapat menginduksi gerakan otot inti di sekitar pinggang untuk meningkatkan fungsi otot yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah (Rodriguez, 2017), maka dapat diprediksi bahwa akan ada perbedaan jumlah perubahan HF, HA, dan HS sebelum dan sesudah. Menurut penelitian sebelumnya, dalam uji klinis acak pada wanita hamil, setelah 8 minggu latihan Pilates, nyeri punggung bawah pada wanita hamil berkurang secara signifikan, kekuatan genggaman dan fleksibilitas tungkai bawah meningkat, dan kelengkungan tulang belakang meningkat secara signifikan (Oktviani, 2018). Hasil konfirmasi perbedaan jumlah perubahan HF, HA, dan HS sebelum dan sesudah latihan dalam penelitian ini, ditemukan peningkatan yang signifikan pada kelompok PE dibandingkan dengan kelompok CON. Hasil ini menunjukkan bahwa program latihan Pilates terdiri dari gerakan-gerakan yang merangsang otot-otot inti yang berhubungan dengan stabilisasi panggul, dan sebagai hasilnya, kekuatan otot diperkirakan meningkat. Hasilnya serupa dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan peningkatan fungsi pinggul dan kekuatan otot setelah latihan Pilates (Silva, 2015).

Perlu dicatat bahwa tes ASLR digunakan untuk wanita hamil. Ini melaporkan korelasi yang sangat tinggi dengan nyeri punggung, nyeri panggul, dan fungsi otot transfer beban selama reaksi panggul pada wanita hamil, disajikan sebagai indikator konfirmasi tidak langsung nyeri pada wanita hamil. Juga telah dilaporkan bahwa penurunan ASLR terkait dengan penurunan fungsi otot basal panggul, yang penting untuk persalinan dan pemulihan pascapersalinan (O'Sullivan, 2002).

Dengan demikian, Pilates dianggap efektif dalam mengurangi atau meredakan nyeri punggung bawah yang biasa diamati pada ibu hamil, karena meningkatkan kekuatan otot yang terkait dengan stabilisasi panggul. Namun, beberapa penelitian sebelumnya melaporkan tidak ada perubahan kekuatan otot inti pada ibu hamil setelah latihan Pilates. Seperti disebutkan sebelumnya, efek yang tepat akan berbeda tergantung pada jenis, intensitas, dan durasi latihan

Pilates; oleh karena itu, diperlukan lebih banyak penelitian untuk memastikan kemanjuran Pilates yang tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

Yoga selama kehamilan dapat meredakan nyeri punggung, stres, meningkatkan kualitas hidup, mengurangi depresi, mengurangi kecemasan, mengurangi nyeri persalinan, dan mempercepat durasi persalinan, selain itu yoga juga dapat menurunkan tingkat kecemasan pada ibu hamil primigravida dan multigravida. Pilates selama kehamilan dianggap efektif dalam mengurangi atau meredakan nyeri punggung bawah yang biasa diamati pada ibu hamil dan meningkatkan kekuatan otot yang terkait dengan stabilisasi panggul. Dukungan dari Bidan atau Dokter dalam peningkatan kualitas latihan fisik selama kehamilan sangat diperlukan tidak hanya sekedar saran namun perlu adanya dukungan secara praktis kepada wanita selama kehamilannya.

DAFTAR PUSTAKA

ACOG. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG Committee Opinion No. 650. *Obstet. Gynecol.* 2015, 126, e1326–e1327.

Amirsasan, R.; Dolgarisharaf, R. Pilates training preventive effects of metabolic syndrome in sedentary overweight females. *Int. J. Sport Stud.* 2015, 5, 596–602

Andi Sulastri, Syamsudin. The effectiveness of gentle prenatal yoga on the recovery of anxiety level in primigravid and multigravida pregnant women. 2021. *Gaceta Sanitaria* [Volume 35, Supplement 2](#), 2021, Pages S245-S247

Babbar, S, Shyken, J. Yoga in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2016; 59(3):600–612.

Battle CL, Uebelacker LA, Magee SR, Sutton KA, Miller IW. Potential for Prenatal Yoga to Serve as an Intervention to Treat Depression During Pregnancy. *Women's Health Issues.* 2015 Mar;25(2):134–41.

Cepnja D, Gupta A. Does muscle energy technique have an immediate benefit for women with pregnancy-related pelvic girdle pain? *Physiother Res Int.* 2019 Jan;24(1):e1746. [[PubMed](#)]

Chan RS, Tam WH, Ho IC, Kwan MW, Li LS, Sea MM, Woo J. Randomized trial examining effectiveness of lifestyle intervention in reducing gestational diabetes in high risk Chinese pregnant women in Hong Kong. *Sci Rep.* 2018 Sep 14;8(1):13849. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]

Coleman, T.J.; Nygaard, I.E.; Holder, D.N.; Egger, M.J.; Hitchcock, R. Intra-abdominal pressure during Pilates: Unlikely to cause pelvic floor harm. *Int. Urogynecol. J.* 2015, 26, 1123–1130.

Dos Santos, J.M.; Filho, L.F.S.; Carvalho, V.O.; Wichi, R.B.; De Oliveira, E.D. Hemodynamic and creatine kinase changes after a 12-week equipment-based Pilates. A

training program in hypertensive women. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2020, 24, 496–502

Du, M.; Ouyang, Y.-Q.; Nie, X.; Huang, Y.; Redding, S.R. Effects of physical exercise during pregnancy on maternal and infant outcomes in overweight and obese pregnant women: A meta-analysis. *Birth*, 46, 211–221. 2018,

Du MC, Ouyang YQ, Nie XF, Huang Y, Redding SR. Effects of physical exercise during pregnancy on maternal and infant outcomes in overweight and obese pregnant women: A meta-analysis. *Birth*. 2019 Jun;46(2):211-221. [[PubMed](#)]

Dunning, K, Lemasters, G, Bhattacharya, A. A major public health issue: the high incidence of falls during pregnancy. *Matern Child Health J.* 2010; 14(5):720–725.

Field T. Yoga clinical research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2011;17(1):1–8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Medina L, Delgado J, Hernandez A. Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and prematurity. *J Bodyw Mov Ther.* 2012 Apr;16(2):204–9.

Ha, M.-S.; Baek, Y.-H.; Kim, J.-W.; Kim, D.-Y. Effects of yoga exercise on maximum oxygen uptake, cortisol level, and creatine kinase myocardial bond activity in female patients with skeletal muscle pain syndrome. *J. Phys. Sci.* 2015, 27, 1451–1453.

Hall HR, Jolly K: Women's use of complementary and alternative medicines during pregnancy: a cross-sectional study. *Midwifery*. 2014;30(5):499–505. 10.1016/j.midw.2013.06.001

Holden, SC, Gardiner, P, Birdee, G, Davis, RB, Yeh, GY. Complementary and alternative medicine use among women during pregnancy and childbearing years. *Birth*. 2015; 42(3):261–269.

Horjus, D.L.; Bokslag, A.; Hutten, B.A.; Born, B.-J.H.V.D.; Middeldorp, S.; Vrijkotte, T.G. Creatine kinase is associated with blood pressure during pregnancy. *J. Hypertens.* 2019, 37, 1467–1474

Jeter, PE, Nkodo, AF, Moonaz, SH, Dagnelie, G. A systematic review of yoga for balance in a healthy population. *J Altern Complement Med.* 2014; 20(4):221–232.

Kim, H.-J.; Kim, J.; Kim, C.S. The effects of Pilates exercise on lipid metabolism and inflammatory cytokines RNA expression in female undergraduates. *J. Exerc. Nutr. Biochem.* 2014, 18, 267–275.

Kinser, PA, Pauli, J, Jallo, N, et al. Physical activity and yoga-based approaches for pregnancy-related low back and pelvic pain. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2017; 46(3):334–346.

Levario-Carrillo, M.; Avitia, M.; Tufiño-Olivares, E.; Trevizo, E.; Corral-Terrazas, M.; Reza-López, S. Body composition of patients with hypertensive complications during pregnancy. *Hypertens. Pregnancy* 2006, 25, 259–269.

Magro-Malosso, E.R.; Saccone, G.; Di Mascio, D.; Di Tommaso, M.; Berghella, V. Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obs. Gynecol. Scand.* 2017, 96, 263–273.

Marc I, Toureche N, Ernst E, et al. Mind-body interventions during pregnancy for preventing or treating women's anxiety. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.2011;(7)CD007559

Maria Margarida Ribeiro, Ana Andrade and Inês Nunes. Physical exercise in pregnancy, benefits, risk, and prescription. 2021 June; <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315>

Martin, A.C.; Alvares,, R.F.; Nascimento, T.R.; Paranaíba, S.S.W.; Da Silva-Morais, T.K. Pilates for pregnant women: A healthy alternative. *J. Womens Health Care* 2017, 6, 2167.

Mazzarino, M.; Kerr, D.; Morris, M.E. Pilates program design and health benefits for pregnant women: A practitioners' survey. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2018, 22, 411–417.

Oktaviani, I. Pilates workouts can reduce pain in pregnant women. *Complement. Clin. Pract.* 2018, 31, 349–351.

O'Sullivan, P.B.; Beales, D.J.; Beetham, J.A.; Cripps, J.; Graf, F.; Lin, I.B.; Tucker, B.; Avery, A. Altered motor control strategies in subjects with sacroiliac joint pain during the active straight-leg-raise test. *Spine* 2002, 27, E1–E8.

Patel NK, Nivethitha L, Mooventhan A. Effect of a Yoga Based Meditation Technique on Emotional Regulation, Self-compassion and Mindfulness in College Students. *EXPLORE*. 2018 Nov;14(6):443–7.

Pascoal, G.A.; Stuge, B.; Mota, P.; Hilde, G.; Bø, K. Therapeutic Exercise Regarding Musculoskeletal Health of the Pregnant Exerciser and Athlete. In *Exercise and Sporting Activity During Pregnancy*; Springer Scienceand Business Media LLC: Berlin, Germany, 2019; pp. 309–326.

Rodríguez-Díaz, L.; Ruiz-Frutos, C.; Vázquez-Lara, J.M.; Ramírez-Rodrigo, J.; Villaverde-Gutiérrez, C.; Torres-Luque, G. Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour. *Enferm. Clín.* 2017, 27, 271–277

Salmon P, Lush E, Jablonski M, Sephton SE. Yoga and mindfulness: clinical aspects of an ancient mind/body practice. *Cognitive and Behavioral Practice*. 2009;16(1):59–72. [[Google Scholar](#)]

Silva, G.B.; Morgan, M.M.; De Carvalho, W.R.G.; Da Silva, E.F.; De Freitas, W.Z.; Da Silva, F.F.; De Souza, R.A. Electromyographic activity of rectus abdominis muscles during dynamic Pilates abdominal exercises. *J. Bodyw. Mov. Ther.* 2015, 19, 629–635.

Smith CA, Levett KM, Collins CT, Crowther CA. Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011;12CD009514

Staelens, A.S.; Vonck, S.; Molenberghs, G.; Malbrain, M.L.; Gyselaers, W. Maternal body fluid composition in uncomplicated pregnancies and preeclampsia: A bioelectrical impedance analysis. *Eur. J. Obs. Gynecol. Reprod. Biol.* 2016, 204, 69–73.

Wieland, LS, Skoetz, N, Pilkington, K, Vempati, R, D'Adamo, CR, Berman, BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 1:CD010671.

Wren AA, Wright MA, Carson JW, Keefe FJ. Yoga for persistent pain: new findings and directions for an ancient practice. *Pain.* 2011;152(3):477–480. [[PMC free article](#)][[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]