

EFEKTIVITAS SENAM TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS GESTASIONAL PADA IBU HAMIL : SCOPING REVIEW

Effectiveness Of Exercise On The Incidence Of Gestational Diabetes In Pregnant Women: Scoping Review

Winarsi Mokoagow¹, Mufdillah²
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta^{1,2}
mokoagowwinarsi@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Ibu hamil dengan Diabetes Mellitus gestasional berisiko mengalami peningkatan berat badan dengan cepat dan umumnya juga mengalami komplikasi saat proses persalinan dan berisiko melahirkan bayi dengan berat badan berlebih (makrosomia), atau melahirkan bayi prematur atau cacat fisik. American College of Obstetrician and Gynecologist (ACOG) menyatakan bahwa pada tahun 2019 dilaporkan 86% kehamilan memiliki komplikasi diabetes, dimana 7 % di antaranya adalah diabetes mellitus gestasional.

Tujuan: adalah untuk mengetahui efektivitas senam hamil terhadap kejadian diabetes melitus gestasional.

Metode: *Scoping Review* ini menggunakan *framework* PRISMA-ScR dengan pencarian artikel melalui database yang relevan, yaitu *Pubmed*, *Science direct* dan *Google Scholar*. Jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini dalam rentang waktu antara 2016-2021 sebanyak delapan jurnal.

Hasil: berdasarkan hasil pencarian artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini dengan rentang waktu antara tahun 2016-2021 di dapatkan sebanyak delapan artikel yang memenuhi kriteria.

Kesimpulan: bahwa senam berpengaruh terhadap penurunan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil. Disarankan senam dapat dilakukan sebagai terapi non-farmakologi dalam mengatasi kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil.

Kata kunci: *Senam, Diabetes Melitus Gestasional, Ibu Hamil*

ABSTRACT

Background: Pregnant women with gestational diabetes mellitus are at risk of gaining weight quickly, generally also experiencing complications during the delivery process, and at risk of giving birth to babies with excess weight (macrosomia), or giving birth to premature babies or physical disabilities. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) stated that in 2019 it was reported that 86% of pregnancies had diabetes complications, and 7% were gestational diabetes mellitus.

Aim: This study aims to determine the effectiveness of pregnancy exercise on the incidence of gestational diabetes mellitus.

Method: This Scoping Review uses the PRISMA-ScR framework by searching for articles through relevant databases, namely Pubmed, Science Direct, and Google

Scholar. Journals that match the inclusion criteria of this study between 2016-2021 are eight journals.

Results: *Based on the results of the search for articles that match the inclusion criteria used in this study between 2016-2021, eight articles that meet the criteria are obtained. Conclusion:* *Exercise affects on reducing the incidence of gestational diabetes mellitus in pregnant women. Gymnastics can be done as a non-pharmacological therapy in overcoming the incidence of gestational diabetes mellitus in pregnant women.*

Keywords: *Exercise, Gestational Diabetes Mellitus, Pregnant women*

PENDAHULUAN

Ibu hamil dengan Diabetes Mellitus gestasional berisiko mengalami peningkatan berat badan dengan cepat dan umumnya juga mengalami komplikasi saat proses persalinan dan berisiko melahirkan bayi dengan berat badan berlebih (makrosomia), atau melahirkan bayi prematur atau cacat fisik (Perkins, et al., 2017). Federasi Diabetes Internasional (IDF) memperkirakan bahwa satu dari enam kelahiran hidup (16,8%) adalah wanita hamil dengan diabetes. Sementara 16% dari kasus ini mungkin disebabkan oleh diabetes pada kehamilan (baik diabetes yang sudah ada sebelumnya tipe 1 atau tipe 2 yang mendahului kehamilan atau pertama kali diidentifikasi selama pengujian dalam indeks kehamilan) (Federasi Internasional Ginekologi dan Obstetri (FIGO), 2015).

American College of Obstetrician and Gynecologist (ACOG) menyatakan bahwa pada tahun 2019 dilaporkan 86% kehamilan memiliki komplikasi diabetes, dimana 7 % di antaranya adalah diabetes mellitus gestasional. Prevalensi diabetes gestasional di Cina sebesar 4,3%, Taiwan 7,4%, India dan Timur Tengah sebesar 10-22%. Hampir 80% penderita diabetes berada di negara yang berpendapatan rendah dan menengah. Diabetes mellitus gestasional di Negara-negara Eropa sebanyak 5.4%, di Negara-negara Afrika 14%, dan Negara-negara Asia 1%-20% (Ningsih, Subarto, & Fajarini, 2019). Sedangkan di Indonesia menurut Federasi Internasional Ginekologi dan Obstetri. prevalensi diabetes mellitus gestasional di Indonesia 1,9%-3,6% pada kehamilan secara umum, dan prevalensi ibu hamil dengan riwayat keluarga dengan diabetes melitus adalah sebesar 1,5%, dari semua kehamilan berkisar 1-14% yang mengalami Diabetes gestasional (Federasi Internasional Ginekologi dan Obstetri (FIGO), 2015). Menurut kriteria diagnostik O' Sullivan, angka kejadian diabetes mellitus gestasional di Indonesia 1,9 -3,6% dari seluruh kehamilan (Purnamasari et al., 2013). Satu dari 10 wanita menderita diabetes dan merupakan penyebab kematian wanita tertinggi nomor sembilan di dunia, serta satu dari tujuh persalinan dipengaruhi oleh diabetes mellitus gestasional (P2PTM Kemenkes RI, 2017). Prevalensi prediabetes di Indonesia pada tahun 2007 sebesar 10% sedangkan prevalensi diabetes melitus gestasional di Indonesia sebesar 1,9%- 3,6% pada kehamilan umumnya (Soewardono dan Pramono, 2011).

Ibu hamil dengan diabetes mellitus gestasional selama masa kehamilan memiliki dampak resiko lebih tinggi untuk berkembangnya gangguan hipertensi

(preeklampsia), janin besar, keguguran, partus lama, bayi lahir prematur dan persalinan secara sectio caesarea (Ningsih et al., 2019).

Kebutuhan ibu hamil dengan DMG merupakan faktor pendukung kepatuhan dengan diet sehat (Mcparkin et al., 2017). Kontrol gula darah yang optimal dengan merubah gaya hidup atau dengan perawatan farmakologis bertujuan untuk mengurangi atau mencegah efek yang merugikan dari diabetes mellitus gestasional (Tieu et al, 2010). Garis pertama penatalaksanaan diabetes mellitus gestasional yaitu dengan perubahan gaya hidup. Bidan memiliki peran penting dalam penyaringan dan pengelolaan diabetes mellitus gestasional dalam hal konseling tentang gaya hidup seperti olahraga, diet dan nutrisi dan pengambilan obat diabetes jika diperlukan. (Patience et al, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marcherya & Prabowo, (2018) menyatakan bahwa senam hamil merupakan aktivitas fisik yang berperan penting dalam sensitifitas insulin bagi wanita hamil disarankan senam hamil dapat dilakukan oleh ibu hamil saat usia kehamilan masih trimester pertama, sebelum resistensi insulin terjadi akibat aktivitas perubahan fisiologis kehamilan. Berdasarkan latar belakang diatas penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian *literature review* terkait dengan efektivitas Aktivitas Fisik terhadap penurunan kejadian diabetes mellitus gestasional.

METODE PENELITIAN

Scoping review adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk mensintesis bukti penelitian secara luas (Levac et al, 2010; Daud dkk 2013) (Pham et al., 2014), sistematis dengan literatur yang relevan secara komprehensif sesuai pertanyaan penelitian. (DiCenso et al., 2010). Tujuan *scoping review* yakni untuk memetakan isi literatur sesuai area topik yang dipilih (Arksey dan O'Malley, 2005), yang ingin didiskusikan, dan diidentifikasi karakteristik atau faktor yang terkait dengan konsep (Pham et al., 2014) (Munn et al., 2018). Untuk menjaga kualitas artikel yang akan digunakan dalam *scoping review*, maka peneliti menggunakan *framework scoping review* berdasarkan (Arksey & O'Malley, 2005).

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dibangun dalam penelitian ini adalah apakah efektif senam terhadap kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil

2. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana Efektivitas senam hamil terhadap penurunan kajian diabetes melitus gestaional?. Untuk membantu pertanyaan *scoping review* ini maka peneliti menggunakan *PICO* yang terdiri dari *population* (populasi) *intervention* (intervensi), *comparator* (pembanding), dan *outcomes* (hasil).

Tabel 1. Framework PICO

(P) Population	(I) Intervention	(C) Comparator	(O) Outcomes
Ibu Hamil dengan diabetes mellitus gestasional	Senam Hamil	Diet	senam hamil dapat menurunkan kejadian diabetes mellitus

3. Pencarian Literature

Strategi pencarian literature yang digunakan pada studi ini dilakukan melalui sistem pencarian yang sistematis dengan menggunakan tiga data base yakni: *Pubmed*, *Science Direct*, dan *google scholar*. Metode pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci yang kemudian digunakan dalam pencarian literature. Tahap pertama yang dilakukan yaitu memasukan kata kunci yang sesuai dengan fokus tujuan penelitian (*exercise during pregnancy*) OR (*pregnant women exercise*) (*pregnancy exercise*) AND (*gestational diabetes mellitus*) OR diabetes mellitus gestasional (DMG) kemudian menentukan periode pencarian literature, yang pada studi ini dibatasi pada jurnal yang di publish pada lima tahun terakhir terhitung sejak tahun 2016 sampai dengan 2021. Dan Artikel jurnal yang dipilih bersifat *free full text* atau *open access*.

Kriteria Inklusi dan eksklusi artikel

a. Kriteria Inklusi

1. Artikel original
2. Artikel yang terbit pada tahun 2016- 2021
3. Artikel yang menggunakan bahasa inggris
4. Ibu Hamil dengan diabetes mellitus gestasional

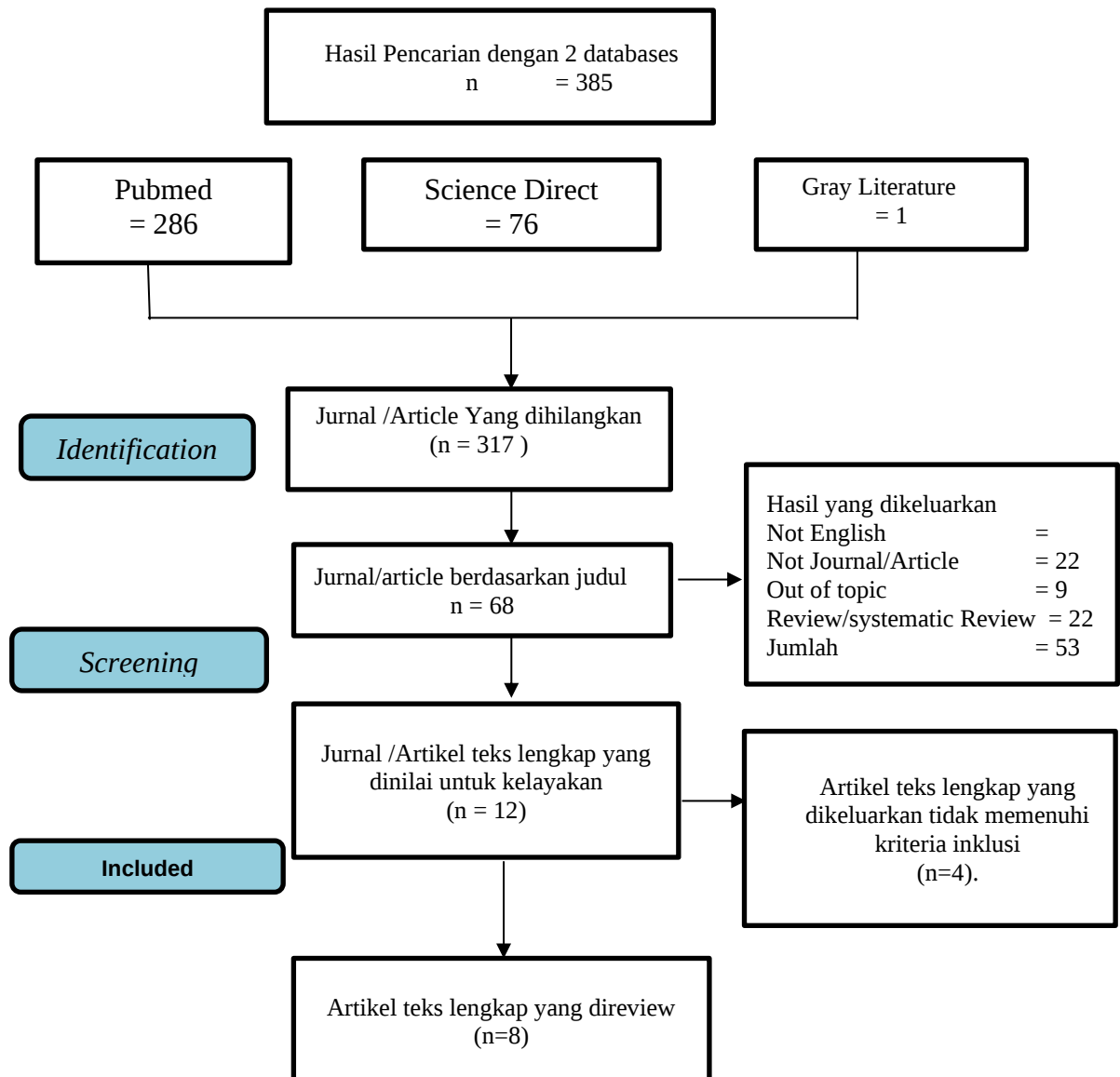
b. Kriteria Eksklusi

1. Ibu hamil dengan Riwayat DM sebelum hamil
2. Ibu hamil dengan gemeli
3. Tidak ada pengaruh senam hamil

A. Seleksi dan Penilaian Kualitas

1. Seleksi Studi

Seleksi studi yang disesuaikan dengan tujuan *literature review* disajikan dalam bentuk Diagram flow dengan tiga data base yaitu *Pubmed* (286 jurnal) *science direct* (76 Jurnal) dan *gray literature* (satu jurnal) yang sesuai dengan kata kunci. Hasil pencarian yang ditemukan kemudian diperiksa duplikasi tidak ditemukan jurnal yang sama. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul, abstrak dan *full text* (n = 8) jurnal yang disesuaikan dengan tema *literature review*. *Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak delapan artikel yang bisa dipakai dan disesuaikan dengan tema *literature review* dapat digambarkan dalam Diagram Flow di bawah ini.



2.1 Prisma Flow Chart

B. Data Charting

Tabel 2. Tabel Data Charting

No	Title/Author/Year	Country	AIM	Type of Research	Participant/Sample Size	Result
1.	<i>Regular Exercise to Prevent the Recurrence of Gestational Diabetes Mellitus/ Guelfi et al/</i>	Australia	Untuk menyelidiki efek dari program latihan berbasis rumah yang diawasi pada penderita diabetes melitus gestasional.	<i>Quantitative Non Randomize Trials</i>	180 ibu hamil dengan tanpa riwayat GDM dibagi menjadi dua kelompok setiap kelompok 90 ibu hamil.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kesamaan terhadap intervensi yang dilakukan setelah dilakukan senam hamil dengan p_value 0,95 dengan CI 95% akan tetapi senam hamil yang dilakukan ibu hamil berpengaruh terhadap kesehatan fisik ($p < 0,01$) dan kesehatan Psikologis ($p = 0,02$) ibu.
2.	<i>Moderate intensity sports and exercise is associated with glycaemic control in women with gestational diabetes /Ehrlich et al/ 2017</i>	Amerika	Untuk menilai hubungan olahraga teratur tanpa pengawasan dan tingkat intensitas dengan kontrol glikemik pada ibu hamil dengan GDM	<i>Quantitative Non Randomize Trials</i>	971 ibu hamil dengan GDM dengan usia kehamilan 24-28 minggu	Hasil penelitian ini menyatakan bahwa olahraga dengan intensitas sedang serta senam yang dilakukan pada ibu hamil dengan diagnosis GDM yang dilakukan pada kehamilan trimester 2 kehamilan meski tanpa pemantauan tenaga kesehatan, dapat membantu mengontrol kadar glikemik atau glukosa sehingga menurunkan risiko GDM dikehamilan lanjut. Dengan hasil (OR = 1,82 [95% CI: 1.06–3.14] $p = 0,03$
3.	<i>Insulin Sensitivity and Plasma Glucose Response to Aerobic Exercise in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus / Embaby et al. /2016</i>	Kairo	<i>Insulin Sensitivity and Plasma Glucose Response to Aerobic Exercise in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus</i>	<i>Randomized controlled trial</i>	40 sampel ibu hamil dengan GDM. Ibu hamil yang digunakan adalah UK 24-37 minggu, serta usia 25 -35 tahun	Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa senam aerobik dengan intensitas sedang memiliki efektifas dalam menurunkan kadar glukosa. Senam aerobik yang dianjurkan 1-3 jam setelah makan dan dilakukan selama sekurangnya 45 menit untuk menurunkan kadar insulin pada ibu hamil dengan GDM maupun ibu hamil dengan riwayat DM tipe 2.

4.	<i>Exercise during pregnancy has a preventative effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. /Barakat et al./2018</i>	<i>Brazil</i>	Untuk menguji efek dari program latihan selama kehamilan pada penambahan berat badan dan prevelensi diabetes melitus gestasional.	<i>Randomized controlled trial</i>	594 ibu hamil sehat	Hasil uji coba ini menyebutkan bahwa senam hamil aerobik 3 kali seminggu selama 50-55 menit disetiap sesinya untuk usia kehamilan kurang dari selama kehamilan dapat mengurangi risiko kenaikan berat badan yang berlebihan saat hamil dan diabetes gestasional
5.	<i>A consumer co-created infographic improves short-term knowledge about physical activity and self-efficacy to exercise in women with gestational diabetes mellitus /Harrison et al/ 2020.</i>	<i>Australia</i>	Untuk meningkatkan pengetahuan tentang diabetes melitus gestasional	<i>Randomized controlled trial</i>	69 ibu hamil dengan GDM	Hasil Penelitian ini menyatakan bahwa pengetahuan jangka pendek ibu hamil dengan GDM meningkat setelah dilakukan evaluasi dengan pemberian kuesioner yang berisi pertanyaan terkait aktifitas fisik dengan manfaat yang diperoleh ibu dengan GDM.
6.	<i>the Association Between Physical Activity During Pregnancy and Gestational Diabetes Mellitus/ Amiri et al./2016</i>	<i>Iran</i>	Untuk memahami hubungan antara aktifitas fisik dan diabetes mellitus gestasional melalui perbandingan jenis dan intensitas aktivitas fisik yang dilakukan oleh ibu hamil dengan DM	<i>Quantiative Non Randomize Trials</i>	100 Ibu Hamil	Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa wanita hamil yang kurang melakukan aktifitas fisik selama hamil sangat berpotensi mengalami GDM dibandingkan dengan wanita hamil yang sering melakukan aktivitas fisik
7.	<i>Effect of physical activity during pregnancy on gestational diabetes mellitus / Mishra & Kishore/ 2018</i>	<i>Indian</i>	<i>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah aktivitas fisik dapat menurunkan kejadian GDM atau tidak</i>	<i>Quantiative Non Randomize Trials</i>	208 ibu dengan usia kehamilan lebih dari 20 minggu dengan diagnosis GDM	Hasil penelitian ini meyebutkan bahwa ibu hamil dengan aktivitas fisik kurang selama hamil, duduk terlalu lama memiliki risiko mengalami GDM dibandingkan ibu yang aktif saat hamil, serta tidak ditemukan efek signifikan antara aktitas fisik dengan kejadian gestasional diabetes mellitus pada ibu hamil
8.	<i>Physical Exercise is Associated with Glycemic Control among Women with Gestational Diabetes Mellitus /Wang et al./2021</i>	<i>China</i>	<i>Tujuan penelitian ini untuk memahami total waktu berolahraga apakah memiliki dampak yang signifikan atau tidak.</i>	<i>Quantiative Non Randomize Trials</i>	1050 wanita hamil	Hasil Penelitian ini menunjukan bahwa latihan fisik yang tinggi memiliki presentasi PG yang abnormal lebih rendah dibandingkan dengan wanita yang aktivitas fisik yang rendah

C. Critical Appraisal

Tabel 3. *Mixed Method Appraisal Tool* : Quantitative Non Randomize Controlled Trials

No	Kriteria Kualitas Metode	1	2	6	7	8
1	Apakah pertanyaan penelitian jelas ?	2	2	2	2	2
2	Apakah data yang dikumpulkan mampu menjawab pertanyaan penelitian ?	2	1	2	2	2
3	Apakah partisipan mewakili populasi target ?	2	2	2	1	2
4	Apakah pengukurannya sesuai dengan luaran dan intervensi (atau paparan) ?	2	2	2	1	2
5	Adakah luaran data yang lengkap dari studi tersebut ?	2	2	1	1	2
6	Apakah variable pengganggu diperhitungkan dalam desain dan analisa ?	1	2	2	2	1
7	Selama masa penelitian, apakah intervensi dilakukan (atau terjadi paparan) seperti yang diharapkan ?	1	2	1	2	1
Total / Grade		11/A	13/A	12/A	11/A	9/B

D. Tabel 4. *Mixed Method Appraisal Tool* : Dekriptif Kuantitatif

No	Kriteria Kualitas Metode	3	4	5
1	Apakah pertanyaan penelitian jelas ?	2	2	2
2	Apakah data yang dikumpulkan mampu menjawab pertanyaan penelitian ?	2	2	2
3	Apakah strategi sampling relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian?	2	2	2
4	Apakah sampel yang digunakan mewakili populasi target ?	1	2	1
5	Apakah pengukurannya tepat	2	2	2
6	Apakah risiko bias rendah ?	1	1	1
7	Apakah Analisa statistik yang digunakan tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian ?	2	2	2
Total / Grade		12/A	13/A	13/A

E. HASIL

Berdasarkan hasil pencarian secara sistematis diperoleh literature yang diterbitkan tahun 2016-2021 sejumlah 385 jurnal artikel yang membahas tentang efektivitas senam hamil terhadap kejadian gestasional diabetes mellitus.

1. Karakteristik artikel berdasarkan Negara

Berdasarkan hasil sintesa didapatkan 8 jurnal internasional yang sesuai dengan kriteria studi yang ditentukan peneliti yang selanjutnya dilakukan analisa mendalam untuk mendapatkan bukti terbaik dalam pencarian dan pengaplikasiannya yakni “efektivitas seham hamil terhadap kejadian gestasional diabetes melitus”. 8 artikel diambil yang berasal dari beberapa Negara yaitu Brazil, California, Australia, Iran, China, India, Kairo dan semua bersifat *Free Full text* atau *open access*.

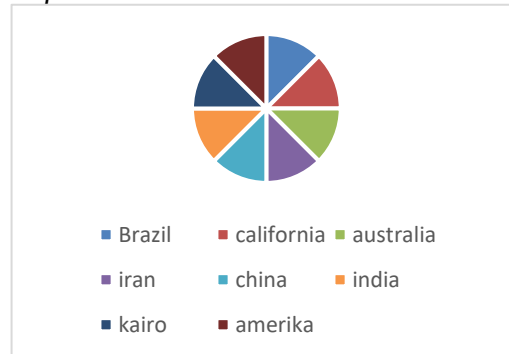


Diagram 1. Karakteristik berdasarkan Negara

2. Karakteristik berdasarkan penelitian

Dari 8 artikel yang sudah diidentifikasi, Sampel dalam masing-masing penelitian ini adalah ibu hamil yang terdiagnosis Gestasional Diabetes Melitus dengan responden paling sedikit 39 dan yang paling banyak 1050 responden, dan semua literature yang digunakan menggunakan metode penelitian kuantitatif. dengan teknik pengambilan sampel yang berbeda-beda. Artikel yang menggunakan *Randomized controlled trial* berjumlah 4 artikel yaitu artikel A1, A3, A4 dan A5. Artikel yang menggunakan *case control study design* 2 artikel yaitu A6 dan A7. Yang menggunakan *Prospective Cohort* 1 artikel yaitu artikel A8 dan menggunakan *Stdy cohort* 1 artikel yaitu artikel A2.

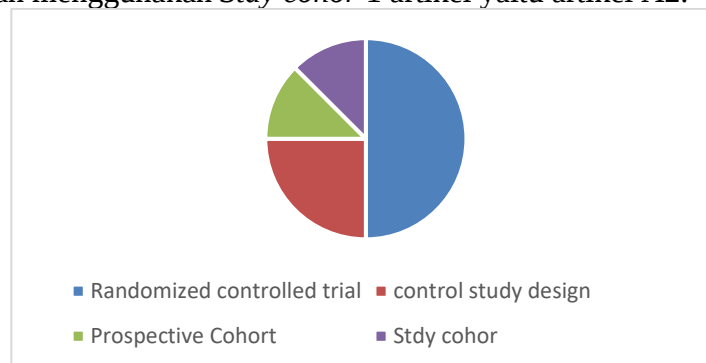


Diagram 2. Karakteristik berdasarkan penelitian

3. Karakteristik berdasarkan tahun terbit

Berdasarkan 8 artikel tersebut diketahui terbit dari tahun 2016 hingga 2021. Artikel yang terbit pada tahun 2016 berjumlah 3 artikel, artikel yang terbit pada tahun 2017 berjumlah 1 artikel, yang terbit pada tahun 2018 berjumlah 1 artikel,

yang terbit tahun 2019 1 artikel, yang terbit tahun 2020 1 artikel, dan tahun 2021 berjumlah 1 artikel.

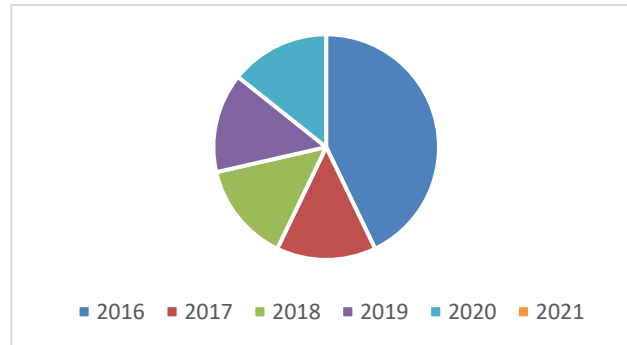


Diagram 3. Karakteristik berdasarkan Tahun terbit

F. PEMBAHASAN

1. Efektivitas Senam Hamil

Senam hamil adalah program kebugaran yang diperuntukan bagi ibu hamil. Oleh karena itu senam hamil memiliki prinsip gerakan khusus yang disesuaikan dengan kondisi ibu hamil. Senam hamil dirancang khusus untuk menyehatkan dan membugarkan ibu hamil untuk mengurangi keluhan yang timbul selama kehamilan serta mempersiapkan fisik dan psikis ibu dalam menghadapi persalinan. (Manuaba.2015).

aktivitas fisik yang dilakukan selama kehamilan bukan hanya olahraga saja akan tetapi meliputi pekerjaan rumah tangga, kantoran atau aktivitas lainnya yang menyebabkan tubuh bergerak termasuk juga aktivitas fisik. wanita hamil yang kurang melakukan aktivitas fisik atau kurang bergerak selama hamil sangat berpotensi mengalami diabetes melitus gestasional dibandingkan dengan wanita hamil yang sering melakukan aktivitas fisik. Amiri et al., (2021)

Senam hamil memiliki manfaat diantaranya :

a. Senam sangat penting kesehatan fisik dan psikologi ibu hamil

Hasil penelitian dilakukan oleh Guelfi et al (2016) menunjukkan bahwa ibu hamil yang diberikan intervensi senam ringan dan bersepeda dengan pengawasan tenaga kesehatan selama 14 minggu tidak berpengaruh secara terhadap penurunan kadar glukosa dan insulin akan tetapi senam hamil yang diberikan memberikan pengaruh terhadap kesehatan fisik dan kesehatan psikologi ibu hamil.

b. Dapat menurunkan kadar glukosa

Olahraga dengan intensitas sedang yang dilakukan oleh ibu hamil yang terdiagnosis diabetes melitus gestasional dapat membantu mengontrol kadar glukosa sehingga menurunkan risiko diabetes melitus gestasional. Ehrlich et al.(2017)

Hasil konsensus PERKENI pada 2011, menyatakan bahwa setiap ibu hamil dengan diabetes dianjurkan untuk lebih sering melakukan aktivitas fisik yang teratur yakni minimal tiga sampai empat kali menggerakkan tubuh dalam seminggu dengan durasi minimal 30 menit. Setiap latihan. Aktivitas fisik yang

dimaksud adalah kegiatan sehari – hari seperti jalan kaki, senam, berenang, jogging, berkebun dan kegiatan rumah tangga lainnya. Selanjutnya, dianjurkan untuk menghindari kebiasaan atau gaya hidup yang kurang bergerak seperti terlalu banyak duduk, dan berbaring karena gaya hidup tersebut dapat berpengaruh dalam kesehatan.

Salah satu cara untuk mengurangi resiko diabetes melitus gestasional adalah dengan aktivitas fisik atau olahraga. Aktivitas fisik sangat berarti bagi ibu hamil dengan *diabetes gestasional mellitus*. Adapun olahraga yang dianjurkan untuk ibu hamil adalah jogging, yoga dan renang (Mufdillah et al. 2019)

penelitian lain yang dilakukan oleh Embaby et al., (2016) menyatakan bahwa latihan aerobik intensitas sedang dan diet yang dilakukan ibu hamil efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah dan insulin pada ibu hamil dengan resiko diabetes mellitus gestasional

c. Mencegah terjadinya kenaikan berat badan selama kehamilan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Barakat et al., (2019) menemukan bahwa senam aerobik yang dilakukan selama kehamilan dengan pemantauan tenaga kesehatan dapat mengurangi resiko kenaikan berat badan yang berlebihan saat hamil dan dapat mengurangi resiko diabetes melitus gestasional

hasil penelitian lain juga menyatakan bahwa latihan fisik yang dilakukan selama kehamilan dapat memberikan pengaruh untuk mencegah kenaikan berat badan yang berlebihan saat kehamilan, mengurangi resiko diabetes mellitus gestasional serta komplikasi lainnya yang disebabkan oleh obesitas selama kehamilan. (Vargas-Terrones et al., 2019)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan Teridentifikasi delapan jurnal yang berkaitan dengan aktifitas senam hamil terhadap kejadian diabetes melitus gestasional. Dari delapan jurnal tersebut didapatkan beberapa jenis dari senam hamil itu sendiri seperti, yoga, dan *aerobic exercise*. Serta beberapa aktifitas fisik yang dilakukan seperti Jogging, jalan kaki, dan mengerjakan aktifitas rumah tangga yang menggunakan energi. Dari Sembilan jurnal yang telah ditelaah terdapat tujuh jurnal yang menyatakan bahwa setiap aktifitas fisik yang dilakukan selama kehamilan memiliki efektivitas terhadap pencegahan dan penurunan kadar glukosa dalam darah. Senam hamil dapat dilakukan secara rutin setiap minggu minimal 3-4 kali dengan durasi 30 menit dengan mengikuti gerakan-gerakan latihan yang dianjurkan oleh dokter atau bidan sehingga latihan atau senam yang dilakukan dapat memberikan dampak terhadap kesehatan ibu dan janinnya.

Saran

Bagi Institusi Pendidikan diharapkan senam hamil dapat menjadi referensi sebagai terapi komplementer sehingga dapat menjadi salah satu acuan untuk

pencegahan dan penurunan kadar glukosa dalam darah selama kehamilan. Bagi Peneliti diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengkolaborasikan antara senam hamil dengan diet, karena nutrisi juga dapat berpengaruh terhadap glukosa dalam darah. Serta penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan dalam intervensi kebidanan berbasis evidence based dan menambah wawasan pengetahuan dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Allehdan, S. S., Basha, A. S., Asali, F. F., & Tayyem, R. F. (2019). Dietary and exercise interventions and glycemic control and maternal and newborn outcomes in women diagnosed with gestational diabetes: Systematic review. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 13(4), 2775–2784. <https://doi.org/10.1016/J.DSX.2019.07.040>
- Amiri, F. N., Faramarzi, M., Bakhtiari, A., & Omidvar, S. (2021). Risk Factors for Gestational Diabetes Mellitus: A Case-Control Study. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 15(2), 184–190. <https://doi.org/10.1177/1559827618791980>
- Barakat, R., Refoyo, I., Coteron, J., & Franco, E. (2019). Exercise during pregnancy has a preventative effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. A randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(2), 148–155. <https://doi.org/10.1016/J.BJPT.2018.11.005>
- Ehrlich, S. F., Hedderson, M. M., Brown, S. D., Sternfeld, B., Chasan-Taber, L., Feng, J., Adams, J., Ching, J., Crites, Y., Quesenberry, C. P., & Ferrara, A. (2017). Moderate intensity sports and exercise is associated with glycaemic control in women with gestational diabetes. *Diabetes and Metabolism*, 43(5), 416–423. <https://doi.org/10.1016/J.DIABET.2017.01.006>
- Embaby, H., Elsayed, E., & Fawzy, M. (2016). Insulin Sensitivity and Plasma Glucose Response to Aerobic Exercise in Pregnant Women at Risk for Gestational Diabetes Mellitus. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 26(5), 409–414. <https://doi.org/10.4314/EJHS.V26I5.2>
- Guelfi, K. J., Ong, M. J., Crisp, N. A., Fournier, P. A., Wallman, K. E., Grove, J. R., Doherty, D. A., & Newnham, J. P. (2016). Regular Exercise to Prevent the Recurrence of Gestational Diabetes Mellitus: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics and Gynecology*, 128(4), 819–827.
- Harrison, A. L., Taylor, N. F., Frawley, H. C., & Shields, N. (2020). A consumer co-created infographic improves short-term knowledge about physical activity and self-efficacy to exercise in women with gestational diabetes mellitus: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 66(4), 243–248. <https://doi.org/10.1016/J.JPHYS.2020.09.010>
- Internasional Diabetes Federation (2017) *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017*, Internasional Diabetes Federation. doi: 10.1016/j.diabetes.2009.10.007
- Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Teknis Skrining/Pemeriksaan Kesehatan Berkala. Jakarta: Direktorat P2PTM Kemenkes RI; 2017
- Ningsih, S. R., Subarto, S.B., & Fajarini, N. (2019). Diabetes Melitus dalam Kehamila. Yogyakarta: Nuha Medika

- Manuaba, Ida Bagus Gde. 2015. Pengantar Kuliah Obstetri. EGC. Jakarta.
- Marcherya, A., & Prabowo, A. Y. (2018). Khasiat Senam Hamil Sebagai Terapi dan Pencegahan Diabetes Melitus Gestasional The Effect of Gymnastics Pregnancy As Therapy and Prevention Of Gestational Diabetes Melitus. *Majority*, 7, 273–277.
- Mishra, S., & Kishore, S. (2018). Effect of physical activity during pregnancy on gestational diabetes mellitus. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 22(5), 661–671. https://doi.org/10.4103/IJEM.IJEM_618_17
- Mufdlilah, dkk, 2019. Mengenal dan upaya mengatasi diabetes melitus dalam kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika
- Prawirohardjo, Sarwono. 2014. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal, Edisi 2. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Perkins JM, Dunn JP, Jagasia SM. 2017. Perspective in Gestational Diabetes Mellitus. A Review of Screening, Diagnosis, and Treatment. *Clinical Diabetes* 25(2), pp. 57-62.
- Soewondo & Pramono, L.A. (2011). Prevalence, Characteristics, and Predictor of Prediabetes in Indonesia. *Medical Journal Indonesia* Vol 20 No 4 November 2011
- Vargas-Terrones, M., Nagpal, T. S., & Barakat, R. (2019). Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(2), 164–169.
- Wang, R., Yang, Q., Sun, T., Qiang, Y., Li, X., Li, H., Tang, Y., Yang, L., Sun, J., & Li, B. (2021). Physical Exercise is Associated with Glycemic Control among Women with Gestational Diabetes Mellitus: Findings from a Prospective Cohort in Shanghai, China. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity : Targets and Therapy*, 14, 1949–1961. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33958884>
- Widatiningsih, S dan Dewi, C.H.T (2017). Praktik Terbaik Asuhan Kehamilan. Yogyakarta: Trans Medika.