

PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP BERAT BADAN DAN KADAR GULA DARAH IBU HAMIL TRIMESTER III DI KOTA PEKANBARU

Ilda Lindriyani, Rully Hevrialni
(Poltekkes Kemenkes Riau)

Abstract

The prevalence of gestational diabetes mellitus in Indonesia is 1.8% in general pregnancy. One of the prevention of diabetes mellitus in pregnancy is sports interventions, including low impact aerobic exercise, such as swimming, jogging and pregnancy exercises. Benefits of pregnancy exercise reduces the risk of gestational obesity. The purpose of this study was to determine the effect of pregnancy exercise on body weight and blood sugar levels of third trimester pregnant women. The type of the study was a quasi experiment with a post test control group design. The study population was all trimester III pregnant women and the sample was 15 people for each intervention group and the control group was taken using a purposive sampling technique. Data collection in the form of weight measurements after pregnancy exercise which is measured 1 time / week for 3 consecutive weeks and measurement of blood sugar levels before and after pregnancy exercise. Bivariate analysis used the Independent T-test and Mann Whitney U. The results showed the influence of pregnancy exercises on body weight (p-value 0.04,) and there was no effect of pregnancy exercises on decreasing maternal blood sugar levels (p-value 0.404). It is recommended for midwives to socialize and improve health services, namely pregnancy exercises for pregnant women regularly and periodically, and provide counseling about the benefits and effects of pregnancy exercises on weight and blood sugar levels of third trimester pregnant women.

Keyword : Pregnancy Exercise; Weight; Blood Sugar Level

PENDAHULUAN

Berdasarkan data menurut *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi didunia bersama dengan China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF atlas 2015). Di Indonesia mengalami kecenderungan prevalensi kejadian diabetes melitus meningkat menurut konsensus Perkeni 2015 menjadi 10,9% pada tahun 2018.¹

Diabetes dapat juga terjadi pada masa kehamilan. Data prevalensi diabetes pada wanita hamil di Amerika Serikat mencapai 4%, dengan rasio 12% merupakan *diabetes pragestasional* (diabetes sebelum hamil) dan 88% merupakan *Diabetes Melitus Gestasional* (DMG). Prevalensi diabetes gestasional bervariasi antara 1 - 4% (rata-rata setiap tahunnya). Angka ini tergantung pada populasi yang diteliti dan kriteria penyaringan yang digunakan. Sedangkan di Indonesia, prevalensi pradiabetes sebesar 1,5% dan prevalensi diabetes melitus gestasional di Indonesia sebesar 1,8 % pada kehamilan umumnya.¹

Penyebab tingginya Angka Kesakitan Penyakit Tidak Menular di Provinsi Riau pada tahun 2016, didapatkan hasil dari kunjungan kasus penderita diabetes melitus sebesar 155.33 penderita, berdasarkan jenis kelamin perempuan 16,3% dan laki-laki 25% dan penderita obesitas pada perempuan 616 penderita (15%) dan laki-laki 520 penderita (11,5%).²

Dampak yang ditimbulkan oleh ibu yang menderita *diabetes gestasional* adalah ibu yang berisiko tinggi terjadinya penambahan berat badan berlebihan, terjadinya Preeklamsia, Eklamsia, Bedah Sesar dan komplikasi kardiovaskuler hingga kematian. Setelah persalinan terjadi, maka penderita berisiko berlanjut terkena diabetes tipe 2 atau terjadinya diabetes gestasional yang berulang pada masa yang akan datang, sedangkan pada bayi yang lahir dari ibu yang mengalami diabetes gestasional berisiko tinggi untuk terkena makrosomia. Diabetes melitus gestasional dapat terjadi pada ibu yang hamil di atas usia 30 tahun, dengan gemuk dan obesitas (IMT >29).^{3,4}

Intervensi gaya hidup termasuk olahraga, diet, konseling berat badan dilaporkan dapat menurunkan dan mencegah angka kejadian *diabetes gestasional*, intervensi latihan/ senam selama kehamilan dianggap sebagai bagian penting dari intervensi gaya hidup untuk diabetes gestasional. Intervensi olahraga yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus adalah tipe olahraga *aerobic low impact*, seperti berenang, *jogging* dan senam hamil.⁵

Senam hamil bermanfaat untuk mengurangi risiko obesitas gestasional, diabetes gestasional dan komplikasi yang terkait. Intervensi diet atau olahraga (senam hamil), atau keduanya, dapat mengurangi penambahan berat badan gestasional yang berlebihan yang mengakibatkan hasil yang buruk bagi ibu dan janin.^{6,7}

Hasil penelitian Nugraha 2016, menunjukkan bahwa latihan fisik (olahraga) yang teratur bersamaan dengan perencanaan makanan yang tepat dan penurunan berat badan merupakan penatalaksanaan dan pencegahan diabetes, didapatkan hasil perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah senam diabetes yaitu rata-rata kadar gula darah sebelum senam adalah 164,50mg/dl menjadi 145,13 mg/dl setelah melakukan senam.⁸

Survey pendahuluan yang dilakukan di Bidan Praktik Mandiri Dince Safrina Pekanbaru pada tanggal 31 Januari 2019, didapatkan hasil dari 5 orang ibu hamil dengan IMT gemuk/ obesitas terdapat 40% yang memiliki kadar gula darah di atas normal (Gds : 129 mg/dl). Mengingat pentingnya pencegahan kenaikan berat badan berlebih yang dapat memicu terjadinya diabetes gestasional, maka dilakukan penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasy eksperimen* design dengan metode *post test control group*. Data terdiri dari data primer dari 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok

kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil Trimester III dengan ($Uk \geq 28$ minggu) yang datang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru pada bulan 02 April- 30 April 2019. Sampel dari penelitian ini 30 orang terdiri dari 15 orang kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisa data yang digunakan yaitu Uji T- *Independen* dan *Uji Mann Whitney*. Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

Tabel. 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Senam hamil	Gerakan yang diajarkan kepada ibu hamil trimester III ($Uk \geq 28$ minggu), yang terdiri dari latihan pemanasan, latihan inti, latihan penenangan dan relaksasi yang diajarkan setiap 1 kali seminggu dengan frekuensi minimal 3 kali latihan dengan durasi latihan $\pm 15-20$ menit.	Demonstrasi oleh instruktur senam	Observasi dengan SOP senam hamil	-	-
2	Berat badan hamil	Rata- rata kenaikan berat badan ibu hamil TM III ($Uk \geq 28$ minggu) yang diukur selama 3 minggu berturut-turut minimal 3x pada kelompok senam hamil dan yang tidak melakukan senam hamil juga dilakukan pengukuran berat badan selama 3 minggu berturut-turut.	Timbangan Camry EB9003	Pengukuran dilakukan setiap sebelum senam hamil sebanyak 1 kali pengukuran	rasio	Rata- rata kenaikan berat badan dalam (gram)

3	Kadar gula darah	Penurunan kadar gula darah ibu hamil TM III (Uk \geq 28 minggu) yang diukur oleh peneliti dengan menilai selisih kadar gula darah ibu, sebelum melakukan senam hamil dan setelah 3 kali melakukan senam hamil	<i>Easy Touch</i>	Pengukuran Dengan Omron	Rasio	Selisih kadar gula darah dalam (Mg/dl)
---	------------------	---	-------------------	-------------------------	-------	--

HASIL PENELITIAN

Tabel 2 : Pengaruh Senam Hamil Terhadap Berat Badan Ibu Hamil Trimester III Di Pekanbaru Tahun 2019

NO	Intervensi	N	Mean	SD	P value
1.	Senam hamil	15	675,5	79,1	0,04
2.	Tidak senam hamil	15	603,2	102,7	

Berdasarkan tabel 2 tersebut terdapat pengaruh senam hamil terhadap berat badan ibu hamil dengan p value 0,04.

Tabel 3 : Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Pekanbaru Tahun 2019

NO	Intervensi	N	Mean	SD	P value
1.	Senam hamil	15	20,73	13,5	0,404
2.	Tidak senam hamil	15	14,60	13,4	

Berdasarkan tabel 3 tidak terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan kadar gula darah ibu hamil dengan p value 0,404 (p value > 0,05).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat pengaruh senam hamil terhadap berat badan ibu hamil p value 0,04. (P value < 0,05). Pertambahan berat badan ibu selama kehamilan berpengaruh pada berat plasenta dan berat lahir. Hasil dari pertambahan berat badan ibu berasal dari beragam faktor yang meliputi asupan makanan ibu, berat dan tinggi sebelum hamil, masa kehamilan dan, ukuran janin. Hubungan antara asupan makanan selama kehamilan dan berat bayi lahir adalah adanya proses multifaset dan dimoderasi melalui pola kenaikan berat badan ibu selama kehamilan. ⁹

Selama trimester III, pada wanita hamil akan mengalami perubahan fisiologis akibat pembesaran rahim yang mengakibatkan kelebihan berat badan dan kaki menjadi bengkak dan salah satu cara mengatasi kenaikan berat badan berlebihan ialah dengan melakukan senam hamil. Dengan melakukan latihan yang teratur (senam hamil) dapat mengurangi nyeri pada punggung dan tubuh agar menjadi lebih bugar dan sehat.¹⁰

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kenaikan berat badan dalam 3 minggu berturut-turut paling sedikit adalah 533,3 gram dan yang paling banyak adalah 733,3 gram. Olahraga dan aktivitas fisik seperti senam hamil memberikan manfaat yang sangat besar dalam penatalaksanaan pada pasien dengan kenaikan berat badan atau *overweight*. Olahraga akan memberikan serangkaian perubahan fisik maupun psikologis yang sangat bermanfaat dalam mengendalikan berat badan. Ibu hamil yang melakukan aktivitas fisik akan mengalami penurunan 33% hingga 35% preeklampsia dan 40% diabetes gestasional. Olahraga ringan juga dapat mengurangi risiko diabetes tipe 2 yang dapat mendorong ibu hamil untuk berolahraga dan dapat membantu menghindari ibu dari stres fisik, sosial, dan emosional.¹¹

Dalam penelitian ini terdapat 8 gerakan senam hamil yang telah dimodifikasi dengan gerakan senam diabetes. Senam hamil dapat mengontrol kenaikan berat badan ibu hamil sebesar 80%. Dalam penelitian ini terdapat 15 orang (80%) ibu hamil yang mengalami penurunan berat badan pada minggu ketiga intervensi. Ini membuktikan bahwa senam hamil dapat mempengaruhi kenaikan berat badan. Hal ini sejalan dengan teori yaitu pada ibu hamil yang memiliki kenaikan berat badan berlebihan, dapat dikurangi dengan membatasi energy melalui latihan/ aerobic lengan yang terbukti efektif dan aman bagi ibu hamil.¹⁰

Selain dengan teori tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Utomo, et.al (2012) yang menunjukkan latihan senam aerobic low impact terbukti dapat menurunkan berat badan sebesar 66,78%, sedangkan untuk lemak tubuh sebesar 86,42%, dan kadar kolesterol sebesar 27,67%. Dapat disimpulkan dari penelitian tersebut adalah ada pengaruh yang signifikan latihan senam terhadap penurunan berat badan.¹²

Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Muktabhant, dkk 2015 yang berjudul "*Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain pregnancy*" yaitu bahwa intervensi diet atau olahraga (senam hamil), atau keduanya, dapat mengurangi penambahan berat badan gestasional yang berlebihan yang mengakibatkan hasil yang buruk bagi ibu dan janin dengan hasil intervensi dari konseling diet atau olahraga mengalami penurunan dari 20% menjadi 13%, sedangkan pada bayi yang ibunya mengalami diabetes gestasional yang mengakibatkan bayi makrosomia mengalami penurunan dari 15% menjadi 7% pada ibu hamil menerima intervensi kombinasi diet atau olahraga.^{7,12}

Olahraga dan aktivitas fisik memberikan manfaat yang sangat besar dalam penatalaksanaan pada ibu hamil yang mengalami obesitas / overweight. Olahraga akan membantu memberikan serangkaian perubahan fisik maupun psikologis yang sangat bermanfaat dalam mengendalikan berat badan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru tentang Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Ibu Hamil Trimester III, didapatkan hasil bahwa rata-rata penurunan kadar gula darah ibu hamil yang melakukan senam hamil adalah 20,73 mg/dl dan yang tidak senam hamil adalah 14,60 mg/dl. Hasil uji statistik Mann Whitney U diperoleh nilai p value = 0,404 (P value > 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan setelah melakukan senam hamil terhadap penurunan kadar gula darah ibu hamil Trimester III.

Hormon insulin adalah hormon dengan fungsi penting yang dihasilkan oleh sel beta pankreas. Secara umum fungsi utama dari hormon insulin adalah untuk mengontrol kadar glukosa atau gula darah di dalam tubuh. Gangguan pada kerja insulin, baik secara kualitas maupun kuantitas keseimbangan tersebut akan terganggu, dan kadar glukosa darah akan meningkat, sehingga kelebihan glukosa akan dikeluarkan melalui urin yang mengakibatkan terjadinya glukosuria (eksresi glukosa ke dalam urine). Pada kehamilan terjadi peningkatan produksi hormon-hormon antagonis insulin, antara lain: progesterone, estrogen, human plasenta lactogen, dan kortisol. Peningkatan hormon-hormon tersebut menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan kadar gula darah dalam 3 minggu berturut-turut paling kecil adalah 9 mg/dl dan yang paling banyak adalah 63 mg/dl.^{13, 14}

Dalam penelitian ini secara statistik tidak terdapat pengaruh senam hamil dengan penurunan kadar gula darah, namun secara deskriptif seluruh ibu hamil mengalami penurunan kadar gula darah setelah melakukan senam hamil, dengan interval jumlah kadar gula darah yang turun 9 – 63 mg/dl, dengan rata-rata gula darah yang senam hamil adalah 20,73 mg/dl, dan yang tidak senam hamil 14,60 mg/dl. Faktor lain terhadap ibu hamil yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah bisa disebabkan oleh ibu yang mengalami kelebihan berat badan, karena kadar leptin dalam darah akan meningkat. Leptin adalah hormon yang berhubungan dengan gen obesitas.^{8,11} Leptin berperan dalam hipotalamus untuk mengatur tingkat lemak tubuh, kemampuan untuk membakar lemak menjadi energi, dan rasa kenyang. Kadar leptin dalam plasma meningkat dengan meningkatnya berat badan. Leptin bekerja pada sistem saraf perifer dan pusat. Peran leptin dalam terjadinya resistensi yaitu leptin akan menghambat fosforilasi insulin receptor substrate-1 (IRS) yang akibatnya akan dapat menghambat ambilan glukosa. Sehingga mengalami peningkatan kadar gula darah.¹⁵

Asumsi peneliti kadar gula darah yang tinggi maupun tidak terkontrol disebabkan karena ibu hamil tidak mampu untuk mengontrol/ menurunkan kadar gula darahnya agar tetap stabil. Hal ini karena masih kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh ibu hamil, dan masih kurangnya kepatuhan dari diet makanan. Ketidakepatuhan dalam mengkonsumsi jumlah kalori seperti kurang atau berlebih akan berdampak pada ibu hamil yang diabetes gestasional. Apabila konsumsi kalori kurang, maka ibu hamil akan mudah mengalami penurunan berat badan karena tidak terpenuhinya kebutuhan energi. Sebaliknya, konsumsi kalori yang tinggi akan meningkatkan kadar gula dalam darah sehingga akan menambah beban glukosa darah. Penelitian lain menyebutkan bahwa konsumsi makanan yang tinggi karbohidrat akan meningkatkan kalori tubuh dan gula darah meningkat.^{15,16}

SIMPULAN DAN SARAN

Senam hamil yang dilaksanakan secara rutin dapat membuat kenaikan berat badan ibu hamil khususnya trimester III tidak berlebihan/ overweight. Rata-rata berat badan ibu hamil trimester III yang melakukan senam hamil sebesar 675,5 gram dan rata-rata kadar gula darah ibu hamil trimester III pada kelompok ibu yang melakukan senam hamil sebesar 20,73 mg/dl. Cenderung terjadi penurunan kadar gula darah pada ibu yang melakukan senam ibu hamil. Disarankan kepada ibu hamil dapat melakukan senam hamil secara teratur minimal 1 kali seminggu selama trimester III agar kenaikan berat badan dan kadar gula darah dapat dikendalikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balitbangkes. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Kementerian Kesehatan*.
2. Dinkes Kota Pekanbaru. (2016). Profil Dinas Kesehatan Pekanbaru
3. Rahayu A, R. (2016). Efek Diabetes Melitus Gestasional terhadap Kelahiran Bayi Makrosomia. *Majority*, 5 no 4 hal 17-22.
4. Rahim, K., & dkk. (2015). pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien dengan DM tipe II .
5. Marcherya, Atika *et al.* (2018). Khasiat Senam Hamil sebagai Terapi dan Pencegahan Diabetes Meslitus Gestasional. Vol 7 No 2. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
6. Diedre, K., & Zhang, C. (2011). Review/ Commentaries/ADA Statements Physical Activity Before And During Pregnancy And Risk Of Gestational. *Diabetes Care*, 34 hal 223.

7. Muktabhant B, L. P., & M, L. (2015). Diet or exercise , or both , for preventing excessive weight gain in pregnancy (Review) Diet or exercise , or both , for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Library*, 6.
8. Nugraha, A., Kusnadi, E., & Subagja, S. (2016). Kadar gula darah sebelum dan sesudah melaksanakan senam diabetes pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal ilmiah kesehatan*, vol IX no 2.
9. Devaki, G., & Shobha, R. (2018). Antropometri ibu dan berat lahir rendah: India. *Jurnal biomedis & farmakologis*,. *jurnal biomedis & farmakologis*, 2 hal 815-820.
10. Nurhudhariani, R., & dkk. (2015). Pengaruh pelatihan senam hamil terhadap peningkatan keterampilan senam hamil di wilayah kerja puskesmas kedungmundu semarang. *University Research Colloquium*, hal 639.
11. Robson, S., & Waugh, j. (2011). *patologi pada kehamilan manajemen & asuhan kebidanan*. jakarta: EGC.
12. Utomo, G., Junaidi, & Rahayu, S. (2012). Latihan senam aerobik (aerobic low impact) untuk menurunkan berat badan, lemak dan kolesterol.
13. Budi, T., & Nugrahini, F. (2011). Pengaruh Durasi Senam Diabetes Melitus Pada Penderita DM Tipe II. *Kesehatan*, 4, hal 143-153.
14. Rahmawati, F., & dkk. (2016). Skrining diabetes melitus gestasional dan faktor risiko yang mempengaruhinya. *jurnal keperawatan sriwijaya*, vol 3 hal 2.
15. Hasneli, dkk (2018). The effectiveness of combination of yam bean and tomaton juice againts sugar levels of diabetic militus patients type 2. *Jurnal Sehat Mandiri*. Volume 13 Number 2.
16. Iswanelly Mourbas (2018). Influence of use booklet in nutritional concentration an a achange of knowledge patients diabetes mellitus in RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sehat Mandiri*. Volume 13 Number 2.