

jurnal 2

by Cek Sulis

Submission date: 07-Jul-2020 10:26PM (UTC-0700)

Submission ID: 1354884289

File name: 235-438-1-SM.pdf (253.19K)

Word count: 2813

Character count: 16464

**NEONATAL INCIDENT OF HYPOGLIKEMIA IN PREGNANT WOMAN WITH
GESTASIONAL RISK DIABETES MELLITUS**

Sulistiyah¹, Ismiatun² Nunung Ernawati³ Shella⁴

^{1,2,3,4}Polytechnic dr. Soepraoen Jl. Sudanco Supriyadi no 22 Malang

¹ies.anggra@yahoo.co.id, ³nunungerna@gmail.com

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a glucose intolerance that begins or is first identified during pregnancy. One of the indication of GDM is the condition of hyperglycemia. Hyperglycaemia in pregnancy is one of the metabolic disorders during pregnancy and this can develop into insulin resistance during pregnancy (Diabetes Voice, IDF, June 2014). According to the International Diabetes Federation (IDF) in diabetes voice, 2014, said that the estimated number of hyperglycemia in pregnancy during 2013 was about 21.4 billion (16.9%). According to the results of rikesdas 2013 states that the prevalences of DM in Indonesia are 5.7% and 26.3% have been diagnosed while 73.7% are not diagnosed. GDM in Indonesia is 1.9% -3.6% in most pregnancies, but it is often difficult to find due to low case detection ability. Pregnancy is a diabetogenic condition because the placenta secretes hormones such as progesterone, cortisol, lactogen, placenta, prolactin and growth hormone, which is a major contributor to the insulin resistance seen in pregnancy. The purpose of this study was to analyze the correlation of neonatal hypoglycemia in pregnant women with gestational risk. The research method used observational analytic research design with multiple prospective cohort approach. The population of all pregnant women who did antenatal care in BPS A and B Malang Regency, the sample size of 50 participants divided into 2 groups of case / risk group (+) 15 people and control group / risk (-) 15 people. The sample in this research are some pregnant women who do antenatal care at BPS A and B Malang which meet the criteria of inclusion. The instruments used were interviews, ANC documentation and laboratory tests for maternal and newborn blood sugar levels. The results of statistical calculation results obtained value χ^2 count (Chi-square count) obtained from the analysis of 8.259 with a significance value of 0,004. Because χ^2 arithmetic > χ^2 table (8,259 > 3,841) or the significance value is smaller than the real level of 0,05 then concluded there is a significant relationship between the risk of GDM with the incidence of neonatal hypoglycemia. Odd Ratio value obtained for 15,889 means that people who have GDM risk will tend to give birth to infants who have neonatal hypoglycemia 15,889 times greater than people who are not at risk of GDM. In conclusion, there is a significant relationship between GDM risk and the incidence of neonatal hypoglycaemia.

Keywords: Neonatal Hypoglycemia, Gestational Diabetes Mellitus

1. PENDAHULUAN

GDM merupakan intoleransi glukosa yang dimulai atau diidentifikasi pertama kali saat kehamilan berlangsung. GDM di Indonesia sebesar 1,9%-3,6% pada kehamilan umumnya (Soewardono dan Pramono, 2011), tetapi seringkali sukar ditemukan karena rendahnya kemampuan deteksi kasus (Nurrahmani, 2012). Berdasarkan wawancara dengan beberapa bidan menyatakan bahwa skrining GDM jarang dilakukan jika tidak ada indikasi atau keluhan dari pasien, walaupun ada riwayat DM pada keluarga.

Kehamilan merupakan suatu kondisi diabetogenic karena plasenta mensekresi hormone seperti progesterone, kortisol,

laktogen, plasenta, prolaktin dan hormone pertumbuhan, yang menjadi penyumbang utama terjadinya resistensi insulin yang terlihat dalam kehamilan. Resistensi insulin biasanya dimulai pada trimester kedua dan memaju ke seluruh sisa kehamilan. Wanita hamil yang mengalami GDM dapat meningkatkan morbiditas janin yang akan dilahirkan. Ibu hamil dengan kondisi hiperglikemia dapat menjadikan janin yang ada didalam kandungannya mengalami hiperinsulinemia sehingga bayi dapat mengalami hipoglikemia neonatal beberapa jam setelah kelahiran dan hal ini akan berdampak dalam jangka panjang bayi mengalami peningkatan resiko intoleransi glukosa. Untuk menekan angka morbiditas

pada ibu dan janin perlu dilakukan upaya penilaian resiko pada ibu hamil saat ibu melakukan antenatal care pertama kali, sehingga penemuan kasus secara dini dapat dikelola sebaik-baiknya sehingga kesejahteraan ibu dan janin meningkat.

Wanita hamil dengan *Gestasional Diabetes Mellitus* (GDM) hampir tidak pernah merasakan keluhan, deteksi dini sangat diperlukan agar ibu hamil dengan resiko dapat dikelola sebaik-baiknya, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ibu dan bayi, disamping itu angka kejadian Diabetes Mellitus (DM) dapat ditekan (Metris, 2013). Penilaian resiko pada wanita hamil seharusnya dilakukan pada saat *antenatal care* yang pertama kali dan untuk wanita hamil dengan karakteristik konsisten beresiko terjadinya GDM maka harus dilakukan pengujian secepat mungkin.

2. KAJIAN LITERATUR

Gestasional diabetes mellitus (GDM) merupakan suatu gangguan toleransi karbohidrat (TGT, GDPT, DM) yang terjadi atau diketahui pertama kali pada saat kehamilan sedang berlangsung (Konsensus Perkeni, 2011). Keadaan ini biasanya terjadi pada saat 24 minggu usia kehamilan dan sebagian penderita akan kembali normal pada setelah kehamilan (Depkes RS, 2008). Diabetes dalam kehamilan diklasifikasikan dalam dua bentuk, yaitu DM yang mendahului kehamilan (DM pregestasional) dan DM yang terjadi pada saat kehamilan (GDM). Dampak terbesar dari kondisi ini, meningkatnya morbiditas dan mortalitas baik ibu dan janin (Ariefandi, dkk, 2008).

2.1. Patogenesis GDM

Selama kehamilan peningkatan kadar hormone tertentu yang disekresi oleh placenta antara lain progesterone, kortisol, laktogen, prolaktin dan hormone pertumbuhan merupakan penyumbang utama terjadinya resistensi insulin saat kehamilan. Kehamilan merupakan suatu kondisi diabetogenic ditandai dengan resistensi insulin dengan peningkatan kompensasi sebagai respon β sel dan hiperinsulinemia. Selama kehamilan, peningkatan hormone tertentu yang disekresi oleh placenta dapat menjadi penyebab terganggunya intoleransi glukosa terganggu progresif (kadar glukosa darah yang lebih tinggi). Resistensi insulin biasanya dimulai

pada trimester II dan terus maju sesuai sisa usia kehamilan.

Hipoglikemia lebih sering terjadi pada bayi baru lahir dibandingkan anak yang lebih besar. Kadar glukosa darah yang normal terjadi karena adanya keseimbangan antara penyediaan glukosa dalam darah dengan pemakaiannya oleh tubuh. Bila terjadi gangguan pada keseimbangan ini, maka dapat terjadi hipoglikemia atau sebaliknya hiperglikemia. Hipoglikemia merupakan keadaan yang berbahaya karena glukosa merupakan kebutuhan pokok otak. Hipoglikemia neonatorum adalah masalah pada bayi dengan kadar glukosa darah kurang dari 40 -45mg/dl (Sudarti dkk: 2010). Keadaan dimana bila kadar gula darah bayi di bawah kadar rata-rata bayi seusia dan berat badan aterm (2500 gr atau lebih) < 30mg/dl dalam 72 jam pertama, dan < 40mg/dl pada hari berikutnya.

2.2. Patofisiologi hipoglikemia

Hipoglikemia sering terjadi pada BBLR, karena cadangan glukosa rendah. Pada ibu DM terjadi transfer glukosa yang berlebihan pada janin sehingga respon insulin juga meningkat pada janin. Saat lahir di mana jalur plasenta terputus maka transfer glukosa berhenti sedangkan respon insulin masih tinggi (transient hiperinsulinism) sehingga terjadi hipoglikemi.

Hipotesis "Ada hubungan kejadian neonatal hipoglikemia pada ibu hamil dengan resiko gestasional diabetes mellitus

3. METODE PENELITIAN

Menggunakan desain penelitian observational analitik dengan pendekatan kohort prospektif berganda. Populasi pada penelitian semua ibu hamil yang melakukan antenatal care di BPS A dan B Kabupaten Malang, besar sampel sejumlah 50 partisipan yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus/ resiko (+)15 orang dan kelompok control/resiko (-) 15 orang. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu variabel dependen (kejadian neonatal hipoglikemia dan variabel independen (resiko gestasional diabetes mellitus).

Sampel dalam penelitian adalah sebagian ibu hamil yang melakukan antenatal care diklinik BPS A dan B Kabupaten Malang yang memenuhi kriteria inklusi. Lokasi penelitian

dilakukan di Klinik A dan B Kabupaten Malang. Instrumen yang digunakan adalah wawancara, dokumentasi ANC dan pemeriksaan laboratorium untuk kadar gula darah ibu dan bayi baru lahir.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data umum yang diperoleh adalah data tentang, status obstetrik responden dan faktor resiko GDM seperti dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Obstetri

No.	Status Obstetri	Kelompok Resiko (+)		Kelompok Resiko/Kontrol (-)	
		Σ	%	Σ	%
1.	Usia Kehamilan (minggu)				
	24-28	0	0	1	8,33
	29-33	8	36,36	3	25
	34-38	12	54,54	8	66,67
	>38	2	9,09	0	0
	Total	22	100	12	100
2.	Kehamilan Ke-				
	Primigravida	7	31,82	8	66,66
	Multigravida	15	68,18	4	33,34
	Total	22	100	12	100
3.	Frekuensi ANC				
	Teratur	15	68,18	11	91,67
	Tidak teratur	7	31,82	1	8,33
	Total	22	100	12	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pada kelompok resiko menunjukkan keseluruhan responden adalah multigravida dan teratur melakukan ANC sejumlah (68.18%) dan sebagian besar usia kehamilan

34-38 minggu, sedangkan pada kelompok control menunjukkan sebagian besar primigravida dengan usia kehamilan 34-38 minggu (66,67%) dan frekuensi ANC teratur (91,67%).

Tabel 2. Distribusi Faktor Resiko GDM

No.	Faktor Resiko GDM	Kelompok Resiko (+)		Kelompok Resiko/Kontrol (-)	
		Σ	%	Σ	%
1.	Faktor Obstetri				
	Riwayat melahirkan bayimacrosomia	10	45,45	3	25
	Riwayat pre/eclampsia pada kehamilan sebelumnya	3	13,64	1	8,33
	Riwayat Abortus berulang	5	22,73	2	16,67
	Riwayat IUFD	2	9,09	0	0
	Riwayat Polihidramnion	2	9,09	1	8,33
2.	Faktor Medis				
	Riwayat keluarga menderita DM	21	95,45	4	33,33
	Menderita DM sebelum kehamilan ini	3	13,64	0	0
	Usia > 35 tahun	2	9,09	0	0
	Riwayat menderita ISK berulang	0	0	0	0
	Peningkatan BB selama berlebih	10	45,45	6	50
3.	Hasil Pemeriksaan Laboratorium				
	Rerata kadar glukosa darah acak	227,18	-	128,06	-
	Rerata kadar glukosa puasa	136,73	-	95,27	-
	Rerata kadar TTGO	164,77	-	-	-

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pada kelompok resiko dengan riwayat obstetric sebagian besar pernah mengalami melahirkan bayi macrosomia (45,45%), riwayat abortus berulang (22,73%). Pada riwayat medis didapatkan data hampir keseluruhan memiliki riwayat keluarga menderita DM (95,45%) dan dari hasil pemeriksaan kadar glukosa acak rata-

rata diatas 227,18 mg/dl , rata-rata glukosa puasa diatas 136,73 mg/dl dan rata-rata nilai TTGO adalah 164,77 mg/dl.

Data khusus yang diperoleh adalah data tentang resiko GDM dan hasil analisis seperti berikut:

Tabel 3. Tabulasi Silang Faktor Resiko GDM Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Neonatal Hipoglikemia

No.	GDM	Kejadian Neonatal Hipoglikemia		Total
		Ada	Tidak ada	
1.	Ada resiko	13	9	22
2.	Tidak ada resiko	1	11	12
Total		14	20	34

Berdasarkan tabel di atas, dari 34 responden yang menjadi sampel pada penelitian ini, responden yang memiliki resiko GDM dan bayi yang dilahirkan mengalami neonatal hipoglikemia berjumlah 13 orang (38,2%), sedangkan responden yang memiliki resiko GDM tetapi bayi yang dilahirkannya tidak mengalami neonatal hipoglikemia

berjumlah 9 orang (26,5%). adapun responden yang tidak memiliki resiko GDM dan bayi yang dilahirkan mengalami neonatal hipoglikemia sejumlah 1 orang (3%) dan sisanya adalah responden yang tidak memiliki resiko GDM dan melahirkan bayi sehat (tidak ada neonatal hipoglikemia) ada 11 orang (32,35%)

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Analisis Bivariat Hubungan Antara Resiko GDM Dengan Kejadian Hipoglikemia

Resiko GDM	Kejadian Hipoglikemia			Chi-Square hitung	Odd ratio (CI 95%)	Sig.
	Tidak Ada	Ada	Total			
Tidak beresiko	11 (32,41%)	1 (2,9%)	12 (35,3%)	8,259	15,889 (1,732-145,788)	0,004
Beresiko	9 (26,5%)	13 (38,2%)	22 (64,7%)			
Total	20 (58,9%)	14 (41,1%)	34 (100%)			

Berdasarkan tabel di atas, dan hasil hitung statistic didapatkan nilai χ^2 hitung (Chi-square hitung) yang diperoleh dari hasil analisis sebesar 8,259 dengan nilai signifikansi sebesar 0,004. Karena χ^2 hitung $> \chi^2$ tabel (8,259 > 3,841) atau nilai signifikansinya lebih kecil dari taraf nyata 0,05 maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara resiko GDM dengan kejadian hipoglikemia neonatal. Nilai Odd Ratio yang diperoleh sebesar 15,889 artinya, orang yang memiliki resiko GDM akan cenderung melahirkan bayi yang mengalami hipoglikemia neonatal sebesar 15,889 kali lebih besar daripada orang yang tidak beresiko GDM.

Berdasarkan hasil penelitian responden dengan factor resiko GDM mempunyai riwayat pernah melahirkan bayi macrosomia sebanyak

45.45%, hal ini Untuk wanita hamil dengan diabetes, sangat penting untuk kontrol tepat gula darah selama kehamilan untuk mencegah makrosomia. Riwayat abortus berulang 22.73% serta pernah ada riwayat pre-eklamsia 13.64%, riwayat IUFD dan polihramnion. Masing-masing 9.09%, terdapat hal ini sesuai dengan teori bahwa jumlah cairan yang berlebihan pada ibu diabetes, ibu harus mengontrol kadar gula selama kehamilan. Responden yang sudah menderita DM sebelum kehamilan, diantara proses yang diduga menyebabkan lonjakan kenaikan gula darah pada saat hamil adalah pengaruh plasenta janin terhadap kerja hormon insulin ibu. Sebagaimana lazim diketahui, plasenta menghasilkan hormon-hormon yang menunjang tumbuh kembang janin.

Namun disisi lain, plasenta juga memproduksi hormon untuk mencegah penurunan drastis kadar gula darah ibu, dengan cara menghambat kerja hormon insulin ibu. Akibatnya, jumlah insulin yang dibutuhkan untuk memasukkan zat gula ke dalam sel-sel tubuh ibu meningkat hingga mencapai tiga kali lipat kebutuhan normalnya. Apabila tubuh ibu tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan, maka zat gula akan lebih banyak menetap dalam darah, dan terjadilah yang disebut dengan diabetes gestasional. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dari kelompok resiko didapatkan hasil yang tertinggi dengan kadar glukosa darah acak adalah 227.18 mg%, kadar TTGO 164.77mg% serta kadar glukosa puasa 136.77mg%. Mengendalikan kadar gula darah adalah cara terbaik untuk mencegah komplikasi diabetes. Ketika Anda mempersiapkan untuk hamil, kontrol gula darah harus dilakukan jauh hari atau bahkan berbulan-bulan sebelum Anda hamil. Berdasarkan hasil pemeriksaan bayi dengan hipoglikemia didapatkan 26 bayi (76.47%) dengan BB antara 3000-4000 gram, selebihnya 8 bayi (23.52%) dengan BB tidak kurang 2850 gram. Seperti dalam teori di sebutkan bahwa Jika selama kehamilan kadar gula darah pada ibu tinggi, maka glukosa akan melintasi plasenta ke dalam sirkulasi bayi sehingga mengakibatkan bayi tumbuh cepat dan gemuk. Hal terjadi karena pankreas bayi memproduksi insulin meskipun pankreas ibu tidak dan insulin tersebut akan mengubah glukosa menjadi lemak.

5. KESIMPULAN

- 5.1. Faktor resiko yang memperbesar terjadinya gestasional diabetes mellitus di Wilayah BPS A dan B Kabupaten Malang, sebagian besar riwayat melahirkan bayi macrosomia, *pre eclampsia/eclampsia* pada kehamilan yang lalu, abortus dan lahir mati, keluarga menderit DM, ada penyakit DM sebelum kehamilan dan *obesitas*
- 5.2. Angka kejadian neonatal hipoglikemia di Klinik BPS A dan B Kabupaten Malang, berdasarkan kelompok resiko terdapat 14 bayi (41,17%) sedangkan pada kelompok kontrol 20 bayi (58,82%)

5.3. Terdapat dhubungan resiko gestasional diabetes mellitus dengan kejadian neonatal Hipoglikemia, 13 responden memiliki resiko GDM mengalami neonatal hipoglikemia, 1 responden tidak memiliki resiko GDM, bayi yang dilahirkan mengalami neonatal hipoglikemia di Klinik BPS A dan B Kabupaten Malang.

5.4. Terdapat hubungan yang signifikan antara resiko GDM dengan kejadian hipoglikemia neonatal. Nilai Odd Ratio yang diperoleh sebesar 15,889 artinya, orang yang memiliki resiko GDM akan cenderung melahirkan bayi yang mengalami hipoglikemia neonatal sebesar 15,889 kali lebih besar daripada orang yang tidak beresiko GDM.

Masalah diabetes sejak saat hamil ini lebih disarankan untuk mengkonsumsi jenis makanan yang mengandung asam folat, kacang-kacangan, susu tanpa lemak, daging, biji-bijian, buah-buahan dan bahkan jenis sayuran yang memang sangat baik bagi kesehatan tubuh. Dianjurkan pemantauan gula darah teratur minimal 2 kali seminggu (jika mungkin dengan alat pemeriksaan sendiri di rumah). Dianjurkan kontrol sesuai jadwal pemeriksaan antenatal secara teratur.

REFERENSI

1. Black, J., & Hawks, J. (2014). Keperawatan Medikal Bedah. In *Keperawatan Medikal Bedah*. Singapore: Elsevier.
2. Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media.
3. Diejomah, M. F., Gupta, M., Farhat, R., & all, e. (2009). Intrapartum performance of Patients Presenting With Diabetes Mellitus in Pregnancy. *Medical Principles and Practice*, 18:233-238.
4. Gomella, T. (2004). Neonatology Management, Procedur, On Call Problem Disease and Drug.
5. Hadden, D., & McCance, D. (2014, March). Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) 2014: Fact, Frustration and Need Future. *Diabetes Voice Global Perspective On Doabetes*, p. 56.

6. Khalifeh, A., Breathnach, F., Smith, S. C., & all, e. (2014). Changing Trends in Diabetes Mellitus in Pregnancy. *journal of Obstetrics and Gynaecology* ,34;135-137.
7. Khosim, S., Indarso, F., Irawan, & Hendarto. (2006). *Buku Acuan Pelatihan dan Pelayanan Obstetri Neonatal Emergensi Dasar*. Jakarta : Depkes RI.
8. Laili, N., Dewi, Y., & Widyawati, I. (2012). Edukasi Dengan Pendekatan Prinsip Diabetes Self Management. *Jurnal Ners Unair*, 8 .
9. Lestari, D., Citrakesusari, & Alharini. (2013). *Upaya Penanganan dan Perilaku Pasien DM di Puskesmas Maredekaya Kota Makasar*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin.
10. Linnenkamp, U. (2014, March). IDF Diabetes Atlas Reveal High Burden Of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Voice Global perspective On Diabetes* ,p. 55.
11. Liu, S., Rouleau, Leon, J. A., & all, e. (2015). Impact of pregnancy Diabetes mellitus on Congenital Anomalies. *Medical Science -internal medicine* .
12. PERKENI. (2008). *Pedoman Teknis dan Tata Laksana penyakit Diabetes Mellitus*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
13. Osgood, e. a. (2011). The Inter and Intra Generation Impact of Gestasional Diabetes On the Epidemic Of Type 2 Diabetes. *American Journal Of Public Health* .
14. RI, P. D. (2013). *InfoDatin*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
15. Safitri, I. (2012). Kepatuhan Penderita DM Tipe 2 Ditinjau dari Locus Of Control. *Jurnal Psikologi Universitas Muhamadiyah Malang I* .
16. Saldah, I. P., Wahiduddin, & Sidik, D. (2013). Faktor Resiko Kejadian Prediabetes/Diabetes Mellitus Gestasional Di RSIA Sitti Khadijah Kota Makasar.
17. Tjokroprawiro. A. 2014. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi VI*. Hal 2336 - 2346. Jakarta: Interna Publishing

jurnal 2

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

2%

★ amythie.blogspot.com

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 20 words