

HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT SEDERHANA DAN KARBOHIDRAT TOTAL DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS GESTASIONAL DI KABUPATEN BANTUL

Ririn Noviyanti Monoarfa¹ Isti Suryani² Arini Hardianti³

INTISARI

Latar Belakang: Diabetes Melitus Gestasional (DMG) merupakan intoleransi glukosa yang dimulai atau diidentifikasi pertama kali saat kehamilan berlangsung. DMG di Indonesia sebesar 1,9%-3,6%. Penyakit DM juga dikenal orang sebagai penyakit yang erat kaitannya dengan asupan makanan, salah satunya asupan karbohidrat dimana konsumsi karbohidrat yang tinggi dapat menyebabkan ketidakstabilan kadar glukosa darah dalam tubuh.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total dengan kejadian diabetes mellitus gestasional di Kabupaten Bantul.

Metode: Penelitian ini merupakan analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah ibu hamil dengan usia kehamilan 24-28 minggu yang memenuhi kriteria skrining saat usia kehamilan 0-11 minggu di wilayah kerja Puskesmas Kabupaten Bantul, dengan jumlah sampel 186 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan *Accu Check* untuk pengukuran gula darah puasa yang dilakukan oleh analis laboratorium puskesmas, kuisisioner untuk data karakteristik responden dan formulir Sq-FFQ untuk mendapatkan data asupan 1 bulan terakhir. Data akan dianalisis menggunakan *chi-square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$.

Hasil: Uji *chi-square* yang dilakukan menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat sederhana ($p=0,525$) dan asupan karbohidrat total ($p=0,813$) dengan kejadian diabetes melitus gestasional di Kabupaten Bantul.

Kesimpulan: Asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus gestasional.

Kata kunci: asupan karbohidrat sederhana, asupan karbohidrat total, diabetes melitus gestasional

¹Mahasiswa S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

²Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

³Dosen Program Studi S1 Gizi Universitas Alma Ata Yogyakarta

**THE CORRELATION BETWEEN SIMPLE CARBOHYDRATE
INTAKE AND TOTAL CARBOHYDRATE WITH GESTATIONAL
DIABETES MELLITUS IN BANTUL REGENCY**

Ririn Noviyanti Monoarfa¹ Isti Suryani² Arini Hardianti³

ABSTRACT

Background: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a glucose intolerance that starts or is identified for the first time during pregnancy. GDM in Indonesia is 1.9% -3.6%. DM is also known as a disease that is closely related to food intake, one of which is carbohydrate intake where consumption of high carbohydrates can cause instability of blood glucose levels in the body.

Objectives: To know the correlation between simple carbohydrate intake and total carbohydrate with the incidence of gestational diabetes mellitus in Bantul Regency.

Methods: This study was an observational analytic with cross sectional design. The study population was pregnant women with 24-28 weeks gestational age who met screening criteria at 0-11 weeks of gestation in the work area of the Bantul District Health Center, with a sample of 186 people. The sampling method used was purposive sampling. Data collection techniques are using Accu Check for measurements of fasting blood sugar conducted by the health center laboratory analyst, a questionnaire to the data characteristics of respondents and form Sq-FFQ to obtain data on meal intake 1 last month. Data will be analyzed using chi-square with a significance level of $\alpha < 0.05$.

Results: The chi-square test conducted showed that there was no significant relationship between simple carbohydrate intake ($p = 0.525$) and total carbohydrate intake ($p = 0.813$) with the incidence of gestational diabetes mellitus in Bantul Regency.

Conclusions: Simple carbohydrate intake and total carbohydrate did not have a significant relationship with the incidence of gestational diabetes mellitus.

Keywords: simple carbohydrate intake, total carbohydrate intake, gestational diabetes mellitus

¹Undergraduate student of Nutrition, Faculty of Health Science, Alma Ata University

²Lecturer in Nutrition Department of Health Polytechnic of Yogyakarta

³Lecturer in Nutrition Study Program, Faculty of Health Science, Alma Ata University

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus Gestasional (DMG) adalah intoleransi glukosa yang terjadi atau terdeteksi pertama kali saat seseorang sedang hamil. Prevalensi DMG pada kehamilan normal di Indonesia adalah 1,9-3,6%, namun jarang terdeteksi karena tidak adanya tanda-tanda spesifik. Berdasarkan wawancara dengan beberapa bidan yang dilakukan oleh Sulistiyah pada tahun 2017 mengatakan jarang melakukan skrining DMG pada ibu hamil bila tidak terdapat keluhan maupun gejala, meskipun terdapat riwayat DM pada keluarga (1).

Penyakit DMG dapat menimbulkan komplikasi klinis terhadap ibu dan janinnya seperti pre-eklampsia, eklampsia, berat bayi lahir >4 kg, trauma kelahiran pada bayi, melahirkan secara operatif, komplikasi metabolik neonatal dan kematian bayi maupun janin. DMG dapat menyebabkan resiko morbiditas neonatus, yaitu kadar gula darah bayi yang rendah, hiperbilirubinemia, dan polisitemia. Ibu hamil yang mengalami DMG juga akan berisiko 3-5% menderita DM di masa depan (2).

Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi risiko untuk mengalami DMG, yaitu: usia ibu hamil >35 tahun, obesitas sejak sebelum kehamilan, paritas tinggi, adanya riwayat keluarga diabetes, memiliki riwayat melahirkan bayi makrosomik, pernah mengalami DMG sebelumnya dan pernah menjalani operasi caesar. Faktor risiko potensial lainnya masih kontroversial, yaitu berat

lahir rendah atau tinggi, perawakan pendek, merokok, aktivitas fisik, kenaikan berat badan berlebih pada kehamilan dan faktor sosial ekonomi (3).

Penyakit DM juga dikenal orang sebagai penyakit yang berhubungan langsung dengan intake makanan, salah satunya sumber karbohidrat (KH). Resiko terjadinya DM akan semakin meningkat, jika intake makanan juga meningkat. Di dalam tubuh KH dicerna dan diabsorpsi dalam bentuk monosakarida. Absorpsi KH umumnya mengakibatkan peningkatan glukosa darah dan menstimulasi pengeluaran hormon insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darah (4).

Pada penelitian Edy yang melihat keterkaitan antara asupan karbohidrat total dan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2, didapatkan hasil yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah, dimana konsumsi karbohidrat total yang tinggi dapat menyebabkan ketidakstabilan kadar gula darah (5). Penelitian ini sejalan dengan Werdani & Triyanti yang menyatakan bahwa asupan karbohidrat total memiliki hubungan bermakna dengan kadar glukosa darah dengan nilai p-value 0,001 ($>0,05$), kelebihan karbohidrat memicu terjadinya obesitas dan resistensi terhadap insulin, sehingga dapat mengakibatkan kenaikan kadar gula darah (6).

Jenis KH yang dikonsumsi juga dapat mempengaruhi kadar glukosa darah, sehingga selain jumlah KH, jenisnya juga harus diperhatikan. Salah satu jenis KH yang mudah diubah menjadi glukosa adalah KH sederhana. Pada umumnya KH sederhana banyak terdapat pada zat gula, seperti pada gula, tebu, permen, minuman manis dan beberapa jenis produk *bakery*. Karbohidrat sederhana di

dalam tubuh mudah diubah menjadi glukosa dan masuk ke aliran darah, sehingga mengakibatkan kadar gula darah naik dan turun dengan cepat (7).

Dari uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji keterkaitan antara asupan KH sederhana dan KH total dengan kejadian diabetes mellitus gestasional pada ibu hamil.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu, apakah ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total dengan diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya prevalensi diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.
- b. Diketuinya hubungan asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.
- c. Diketuinya hubungan asupan karbohidrat sederhana dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.

- d. Diketuainya hubungan asupan karbohidrat total dengan kejadian diabetes melitus gestasional pada ibu hamil di Kabupaten Bantul.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan memberi kepustakaan, maka ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total pada ibu hamil yang menderita diabetes mellitus gestasional.

2. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi puskesmas untuk lebih meningkatkan upaya preventif pada ibu hamil yang mempunyai resiko terjadinya diabetes melitus gestasional.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman yang berharga bagi peneliti, menambah wawasan serta dapat melatih peneliti berpikir ilmiah dan kritis.

4. Bagi Peneliti Lain

Menambah informasi mengenai hubungan asupan karbohidrat sederhana dan karbohidrat total dengan kejadian diabetes melitus gestasional di Kabupaten Bantul. Selain itu, sebagai bahan kepustakaan sehingga dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai diabetes melitus gestasional.

E. Keaslian Penelitian

No.	Tahun Penelitian	Judul	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1.	Suryanti (2017) (8)	Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Kejadian Hiperglikemia pada Kyai dan Guru di Pondok Pesantren Daerah Istimewa Yogyakarta	Tidak ada hubungan antara asupan KH sederhana (monosakarida, disakarida) dengan kejadian hiperglikemia pada kyai dan guru di pondok pesantren DIY	Variabel terikat (DMG), sampel (ibu hamil), tempat, dan waktu penelitian	Variabel bebas (KH sederhana), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>).
2.	Ziba, Desna S (2018) (9)	Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Kejadian Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Kecamatan Sewon, Banguntapan, dan Jetis Kabupaten Bantul	Tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat sederhana dengan kejadian DMG pada ibu hamil di wilayah puskesmas Kecamatan Sewon, Banguntapan, dan Jetis Kabupaten Bantul	Variabel bebas (asupan KH total) tempat dan waktu	Variabel terikat (DMG), sampel (ibu hamil), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>)
3.	Pamolango, dkk (2013) (10)	Hubungan Riwayat DM pada Keluarga dengan Kejadian DMG pada Ibu Hamil di PKM Bahu Kec. Malalayang Kota Manado	Tidak terdapat hubungan antara riwayat DM pada keluarga dengan kejadian DMG pada ibu hamil di PKM Bahu Kec. Malalayang Kota Manado	Variabel bebas (asupan KH sederhana dan KH total) tempat dan waktu	Variable terikat (DMG), sampel (ibu hamil), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>)

No.	Tahun Penelitian	Judul	Hasil	Perbedaan	Persamaan
4.	Listiana N, dkk (2012) (7)	Hubungan Karbohidrat Sederhana dan Aktifitas Fisik dengan Kadar Glukosa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Wanita Usia 45-55 di Kelurahan Gedawang Kecamatan Banyumanik Kota Semarang	Ada hubungan asupan karbohidrat sederhana dan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 wanita usia 45-55 tahun di Kelurahan Gedawang, Kecamatan Banyumanik Kota Semarang	Variabel bebas (aktifitas fisik), variabel terikat (kadar glukosa darah), sampel, waktu dan tempat penelitian.	Variabel bebas (asupan KH sederhana), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>)
5.	Fitri & Wirawanni (2014) (11)	Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Total Energi, Konsumsi Serat, Beban Glikemik dan Latihan Jasmani dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.	Ada hubungan bermakna antara konsumsi karbohidrat, total energi, konsumsi serat, beban glikemik frekuensi latihan jasmani dan durasi latihan jasmani dengan kadar glukosa darah puasa.	Variabel bebas (total energi, konsumsi serat, beban glikemik dan latihan jasmani), sampel, waktu dan tempat penelitian.	Variabel bebas (asupan KH sederhana), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>)
6.	Werdani & Triyanti (2014) (6)	Asupan Karbohidrat sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa.	Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara usia, asupan karbohidrat, dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa. Hasil analisis multivariate menunjukkan bahwa asupan karbohidrat merupakan factor dominan yang berhubungan dengan kadar gula darah puasa.	Variabel bebas (karakteristik individu, hipertensi, aktivitas fisik, status gizi dan pengetahuan gizi), sampel, waktu dan tempat penelitian.	Variabel bebas (asupan KH total), rancangan penelitian (<i>cross sectional</i>)

DAFTAR PUSTAKA

1. Sulistiyah., Ismiatun., Ernawati, Nunung., Shella. Faktor Pendukung Timbulnya Resiko Diabetes Melitus Gestasional Pada Ibu Hamil di BPS Kabupaten Malang. [Internet]. 2017. Available from: <https://jurnal.poltekkes-soepraoen.ac.id/index.php/HWS/article/view/174>
2. Rahmawati, Fuji., Natosba, Jum., Jaji. Skrining Diabetes Melitus Gestasional dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya. [Internet]. Jurnal Keperawatan Sriwijaya, Volume 3 – Nomor 2, Juli 2016, ISSN No 2355 5459. Available from: https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/view/4240
3. Erem, Cihangir., Kuzu, Ufuk B., Deger, Orhan., Can, Gamze. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Associated Risk Factors in Turkish Women: The Trabzon GDM Study. Arch Med Sci 2015; 11, 4: 724-735. DOI: 10.5114/aoms.2015.53291
4. Susanti., Bistara DN. Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus. [Internet]. Jurnal Kesehatan Vokasional Vol. 3 No 1 – Mei 2018 ISSN 2599-3275. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkesvo/article/view/34080/20998>
5. Edy, Erniyani. Hubungan Asupan Makronutrien dengan Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta. [Internet]. 2017. Available from: http://repository.unjaya.ac.id/2272/2/ERNIYANI%20EDY_2213155_pisah.pdf
6. Werdani AR., Triyanti. Asupan Karbohidrat sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa. [Internet] Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 9, No. 1, Agustus 2014. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/39868-ID-asupan-karbohidrat-sebagai-faktor-dominan-yang-berhubungan-dengan-kadar-gula-dar.pdf>
7. Listiana N., Mulyasari I., Paundrianagari MD. Hubungan Karbohidrat Sederhana dan Aktifitas Fisik dengan Kadar Glukosa pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Wanita Usia 45-55 di Kelurahan Gedawang Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. [Internet]. 2012. Available from: <http://docplayer.info/39090761-Nina-listiana-indri-mulyasari-meilita-dwi-paundrianagari.html>

8. Suryanti., Huriyati E., Afifah E. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Kejadian Hiperglikemia pada Kyai dan Guru di Pondok Pesantren Daerah Istimewa Yogyakarta. [Skripsi] 2017. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata.
9. Ziba, Desna S., Afifah E., Kurniasari Y. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana dengan Kejadian Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Kecamatan Sewon, Banguntapan, dan Jetis Kabupaten Bantul. [Skripsi]. 2018. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata.
10. Pamolango, Metris., Wantouw, Benny., Sambeka, Jolie. Hubungan Riwayat Diabetes Mellitus pada Keluarga dengan Kejadian Diabetes Melitus Gestasional pada Ibu Hamil di PKM Bahu Kec. Malalayang Kota Manado. [Internet]. Ejournal keperawatan (e-Kp) Volume 1. Nomor 1. Agustus 2013. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/2203>
11. Ftri R., Wirawanni, Yekti. Hubungan Konsumsi Karbohidrat, Konsumsi Total Energi, Konsumsi Serat, Beban Glikemik dan Latihan Jasmani dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. [Internet]. 2014. JNH, Vol. 2, No.3, Juli 2014. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/89842-ID-hubungan-konsumsi-karbohidrat-konsumsi-t.pdf>
12. Munawaroh, Siti. Hubungan Antara Asupan Karbohidrat Sederhana, Asupan Serat dengan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Pasien Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Cibabat Kota Cimahi Tahun 2016. [Internet]. 2016. Available from: <http://repository.poltekkesbdg.info/items/show/241>
13. Kurniawan, Liong Boy. Patofisiologi, Skrining, dan Diagnosis Laboratorium Diabetes Melitus Gestasional. 2016. CDK-246/ vol. 43 no. 11 th. 2016
14. Purnamasari, Dyah., Waspadji, Sarwono., Adam, John MF., Rudijanto., Tahapary, Dicky. Indonesian Clinical Practice Guidelines for Diabetes in Pregnancy. Vol. 28 No. 1 May 2013. Available from: www.asean-endocrinejournal.org
15. PERKENI. Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015. PT Perkeni; 2015

16. Nangge, Misrini., Masi, Gresty., Oroh, Wenda. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 6 Nomor 1, Mei 2018
17. Ardian, Niskalawati. Pola Pengobatan Diabetes Melitus Gestasional di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Moewardi Surakarta Periode Januari 2006 – Maret 2011. [Internet]. 2011. Available from ; <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/25101/Pola-Pengobatan-Diabetes-Mellitus-Gestasional-Di-Instalasi-Rawat-Inap-RSUD-dr-Moewardi-Surakarta-Periode-Januari-2006-Maret-2011>
18. Huda, Fithriana. Hubungan Antara Asupan Karbohidrat, Asupan Lemak Jenuh dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Resiko Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Cibabat Kota Cimahi Tahun 2016. [Internet]. 2016. Available from: <http://repository.poltekkesbdg.info/items/show/241>
19. Siregar, Nurhamida Sari. Karbohidrat. Jurnal Ilmu Keolahragaan Vol. 13 (2) Juli – Desember 2014: 38 – 44
20. Almatsier, Sunita. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. (2010). PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
21. Supariasa, IDN. Penilaian Status Gizi. (2012). Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
22. Fitri, Nurmala. Studi Validasi Semi-kuantitatif Food Frequency Questionnaire dengan Food Recall 24 Jam pada Asupan Zat Gizi Mikro Remaja di SMA Islam Athirah Makassar. [Skripsi]. 2013. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar
23. Notoatmodjo, S. Metodologi Penelitian Kesehatan. (2010) . PT.Rineka Cipta. Jakarta
24. Wulandari, Pratiwi. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe-2 di RSUD Tugurejo Semarang Periode September Tahun 2013. [Internet]. 2014. Available from: <http://eprints.dinus.ac.id/7926/>