

**GAMBARAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT
IMMANUEL BANDUNG PERIODE 2013**

***CLINICAL FEATURES OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN
IMMANUEL HOSPITAL BANDUNG, 2013 PERIOD***

July Ivone¹, Adrian Suhendra², Andrey Gunawan³

¹*Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Maranatha,*

²*Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha*

³*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha*

Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolisme kompleks yang ditandai dengan hiperglikemia persisten yang disebabkan defek pada sekresi insulin, mekanisme kerja insulin atau keduanya, sehingga dapat menyebabkan keadaan hiperglikemik yang dapat menyebabkan komplikasi mikrovaskular atau penyakit makrovaskular.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi penyakit DM tipe 2 di Rumah Sakit Immanuel tahun 2013 berdasarkan golongan usia, jenis kelamin, *Body Mass Index* (BMI), tekanan darah, profil lipid, Gula Darah 2 jam *Postprandial* (GD2PP), Gula Darah Puasa (GDP), Gula Darah Puasa (GDS), HbA1c, penatalaksanaan, dan komplikasi.

Penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif dengan rancangan penelitian retrospektif terhadap data rekam medis pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Januari – Desember 2013.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa angka kejadian DM tipe 2 di Rumah Sakit Immanuel periode Januari-Desember 2013 adalah 153 kasus. Angka kejadian terbanyak ditemukan pada jenis kelamin laki-laki sebesar 51%, dan terbanyak pada umur > 40 tahun yaitu sebanyak 94,8%. Berdasarkan faktor risiko ditemukan bahwa pasien obese sebanyak 49%, hipertensi 60,1%, dan dislipidemi sebanyak 98%. Pada pemeriksaan kadar gula darah didapatkan pasien dengan kadar GD2PP yang tinggi sebanyak 94,8%, dengan kadar GDP yang tinggi sebanyak 85,6%, dengan kadar GDS yang tinggi sebanyak 77,1%, dan dengan kadar HbA1c yang tinggi sebanyak 13,1%. Terapi yang paling sering digunakan adalah insulin, yaitu sebesar 64%. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah ulkus diabetikum sebanyak 16,5%.

Dari data di atas dapat diketahui bahwa angka kejadian DM tipe 2 sebanyak 153 kasus dengan angka kejadian tertinggi pada jenis kelamin laki-laki dan golongan umur di atas 40 tahun. Faktor risiko yang mempengaruhi DM antara lain adalah obese, hipertensi, kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, dan dislipidemi. Terapi yang sering digunakan adalah insulin. Komplikasi yang sering ditemukan adalah ulkus diabetikum.

Kata kunci: gambaran klinis, diabetes mellitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a complex metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia that cause by defect insulin secretion, insulin action or both which cause a hyperglycemic state and can lead to microvascular or macrovascular complications.

This study aims to determine the distribution of type 2 diabetes mellitus at the Immanuel Hospital in 2013 according to age group, sex, Body Mass Index (BMI), blood pressure, lipid profile, Post

Prandial Blood Glucose (PPBG), Fasting Blood Glucose (FBG), Blood Glucose, HbA1c, treatment, and complications.

This study use a descriptive survey method with retrospective research design conducted on medical records of patients with type 2 DM at the Immanuel Hospital Bandung, with its period began at from January to December 2013.

The results showed that the incidences of type DM at the Immanuel Hospital period January to December 2013 were 153 cases. Incidences in male sex was 51%, and highest at age above 40 years which was 94.8%. Based on the risk factors, 49% patients had obesity, 60,1 patients had hypertension, and 98% patients had dyslipidemia. The examination on the patient's blood sugar levels with an increase of PPBG were 94.8%, while patients with increase in FBG were 85.6%. It was also found that 94,8% patients had increased of PPBG, 85,6% patients had increased FBG, adng 77,1% patients had increased blood glucose level. The most common therapy used to treat DM is insulin, which is 64%, while the most frequent complications are diabeticum ulcer, with the percentage of 16.5%.

From the data above, it can be concluded that the attack rate of type 2 DM at 153 cases with the highest incidence rate is found in male sex and age group, which is above 40 years. Risk factors of DM are obesity, hypertension, uncontrolled blood glucose levels, and dyslipidemia. The most common prescribed therapy was insulin. Complication that often found was diabeticum ulcer.

Keywords: clinical features, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolisme kompleks yang ditandai dengan hiperglikemia persisten (glukosa darah yang lebih tinggi dari normal) yang disebabkan defek pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Orang dengan DM tidak dapat mensekresikan insulin dengan jumlah yang cukup atau tidak merespon terhadap insulin. Hiperglikemia dapat terjadi bila tubuh kekurangan insulin, dan dapat menyebabkan komplikasi mikrovaskular atau penyakit makrovaskular (1).

Pola makanan masyarakat yang berubah terutama di lingkungan perkotaan yang cenderung lebih menyukai makanan cepat saji, tinggi kalori dan lemak, banyak mengandung gula dan protein serta rendah serat, dan kurangnya olah raga telah memicu peningkatan jumlah penderita yang mengalami obesitas. Kondisi ini harus dicegah karena selain mengurangi estetika penampilan diri, obesitas juga dapat memicu timbulnya beragam penyakit seperti DM (2).

Diperkirakan 370 juta jiwa penduduk dunia menderita DM, dan 1,5 juta jiwa mengalami kematian akibat DM tipe 2 (3). Di Indonesia, WHO memprediksi kenaikan penderita diabetes dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta penderita pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan, bahwa Indonesia

merupakan negara dengan prevalensi DM tertinggi ke-4 di dunia. Hasil Riset Kesehatan Dasar, melaporkan bahwa DM merupakan penyebab kematian tertinggi ke-2 di daerah perkotaan pada kelompok usia 45-54 tahun, yaitu sebesar 14,7%. Di daerah pedesaan, DM menduduki peringkat ke-6 yaitu sebesar 5,8% (4).

DM menyebabkan sekitar 5% dari seluruh kematian di seluruh dunia setiap tahun. 80% dari penderita DM hidup di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kebanyakan penduduk di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah berusia paruh baya (45-64 tahun), dan kematian karena diabetes dapat meningkat lebih dari 50% dalam 10 tahun mendatang apabila tidak dilakukan intervensi dini (2).

Penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh dapat menyebabkan DM tipe 2 (dahulu disebut *non-insulin dependent*). Angka Kejadian DM tipe 2 merupakan 90% dari penderita DM di seluruh dunia, dan sebagian besar merupakan akibat dari kelebihan berat badan dan kurangnya aktivitas fisik (3).

Pencegahan terhadap komplikasi pada penderita DM sangatlah diperlukan karena DM dapat merusak jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. DM juga meningkatkan risiko penyakit jantung dan DM tipe 2, dan sekitar 50% pasien DM

meninggal karena penyakit jantung. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengecekan kadar glukosa secara teratur. Pengecekan kadar glukosa secara teratur dapat membantu mengetahui apakah seorang penderita DM melakukan terapi secara terkontrol atau tidaknya, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi kronik.

Mengetahui gambaran klinis pada DM, faktor risiko, maupun penyebaran DM dalam suatu komunitas sangatlah penting agar dapat lebih tanggap dalam menangani kasus DM yang ada dalam masyarakat umum.

METODOLOGI

Penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan menggunakan data rekam medis pasien DM tipe 2 periode Januari 2013-Desember 2013 di Rumah Sakit Immanuel Bandung yang merupakan data retrospektif. Sampel diambil dari rekam medik pasien rawat inap di Rumah Sakit Immanuel Bandung, diambil *whole sampel* dari kasus dengan diagnosis akhir diabetes mellitus yang dirawat selama periode Januari-Desember 2013.

Variabel penelitian yang diambil berdasarkan karakteristik demografi (usia dan jenis kelamin), faktor risiko DM, terapi yang dilakukan, komplikasi yang terjadi, kadar profil lipid, tekanan darah, kadar HbA1C, dan BMI pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diambil dari rekam medis di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 didapatkan angka kejadian DM tipe 2 adalah sebesar 153 kasus.

Berdasarkan data, diketahui bahwa angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, sebanyak 78 kasus pada jenis kelamin laki-laki (51%).

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa DM lebih sering terjadi pada laki-laki (5). Selain itu hasil penelitian menurut Rini T.H menyatakan bahwa angka kejadian pada laki-laki lebih tinggi yaitu sebesar 64% (6).

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, jumlah penderita pada kelompok usia antara 20-30 tahun sebanyak 1 kasus, jumlah penderita pada kelompok usia 30-40 tahun sebanyak 7 kasus, 145 kasus terjadi pada usia >40 tahun(94,8%).

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa DM lebih sering terjadi pada usia >40 tahun (7). Selain itu dikatakan pula proporsi penduduk Indonesia di atas usia 20 tahun yang terkena DM sebesar 4,6%. Longo et al juga menyatakan prevalensi DM di atas usia 60 tahun sebesar 20,9% (8). Penelitian menurut Laurentia (2009) juga menunjukkan bahwa angka kejadian DM meningkat pada usia >35tahun.

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, terdapat 48 kasus pada kelompok orang BMI normal, 43kasus pada kelompok orang overweight, dan 62 kasus dengan obesitas(40,5%),

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa risiko DM meningkat pada orang yang obesitas (Fakultas Kedokteran Indonesia, 2013; Goldman et al, 2008; Ellenberg et al, 2004). Penelitian oleh Laurentia (2009) menunjukkan bahwa orang dengan berat badan berlebih dan obesitas memiliki presentase yang lebih besar (60,8%).

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, 42 kasus terjadi pada pasien tekanan darah normal, 19 kasus pada pasien pre-hipertensi, dan 91 kasus terjadi pada pasien dengan hipertensi (60,1%). Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan factor risiko DM meningkat pada pasien dengan hipertensi (9). Selain itu Longo et al juga mengatakan risiko DM meningkat pada tekanan darah diatas 140/90 mmHg (8). Dikatakan pula DM sering terjadi pada pasien dengan gangguan sistem kardiovaskular (7). Menurut penelitian Rini (2008) penderita dengan tekanan darah diatas 130/80 mmHg sebesar 69%.

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-

Desember 2013 sebanyak 153 kasus, 108 kasus terjadi pada pasien dengan kadar GD2PP di atas 140mg/dL dan 8 kasus pada pasien dengan kadar GD2PP normal.

Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa kadar GD2PP pada penderita DM umumnya meningkat di atas 200mg/dL (10). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Rini T.H yang menyebutkan kadar GD2PP >180mg/dl sebanyak 77,76% (6). Penelitian menurut Laurentia M juga menyatakan bahwa presentase penderita dengan GD2PP >180mg/dL mencapai 74% (11).

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, 116 kasus terjadi pada pasien dengan kadar Gula darah puasa(GDP) di atas 110mg/dL dan 22 kasus pada pasien dengan kadar GDP normal.

Dari data yang didapat diketahui bahwa jumlah pasien dengan peningkatan kadar GDP memiliki presentase sebesar 75,8%. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulan (2011) yang menunjukkan pasien dengan kadar GDP >126mg/dl sebesar 59%. Pada penelitian Rini T.H dikatakan juga bahwa kadar GDP >126mg/dl sebesar 80,9% (6).

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, 95 kasus terjadi pada pasien dengan kadar Gula darah sewaktu (GDS) di atas 200mg/dL dan 35 kasus pada pasien dengan kadar GDS normal.

Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Dian, et al yang menunjukkan pasien dengan kadar GDS>200mg/dL dengan presentase 65,5% (12). Hasil penelitian juga menunjukkan jumlah kasus dengan GDS>145mg/dL mencapai 54,8% (13)

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, terdapat 16 kasus dengan kadar HbA1c di atas 8%, 4 kasus dengan kadar HbA1c 7-8%, 2 kasus dengan kadar HbA1c di bawah 7%, dan 131 kasus tidak memiliki data.

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa 10,5% dari jumlah pasien merupakan diabetes tidak terkontrol, hal ini sesuai penelitian Ernaeni (2005) tentang diabetes

terhadap penderita diabetes melitus usia lanjut yang menyatakan presentase pasien dengan gula darah tidak terkontrol sebesar 91,4%.

Angka kejadian DM tipe 2 di RS Immanuel Bandung periode Januari-Desember 2013 sebanyak 153 kasus, 49 kasus terjadi pada pasien dengan dyslipidemia (98%), 3 kasus pada pasien dengan profil lipid normal (2%) dan 101 kasus tidak memiliki data (66%). Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan factor risiko DM meningkat pada pasien dengan dyslipidemia (Fakultas Kedokteran Indonesia, 2013; Goldman et al, 2008; Ellenberg et al, 2004). Dari hasil penelitian Evy (2012) mengatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara diabetes dan hypertriglyceridemia.

Terapi yang paling sering digunakan adalah insulin sebanyak 87 kasus (64%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Annisa (2009) yang menyebutkan bahwa sebesar 78,57% pasien menggunakan terapi insulin.

Angka kejadian komplikasi ulcus diabeticum sebanyak 17 kasus (16,5%). Agustin (2010) mengatakan bahwa komplikasi tersering yang ditemukan pada DM adalah neuropati perifer, yang bila berkepanjangan dapat menyebabkan ulcus diabeticum. Menurut laporan UKPDS komplikasi yang sering terjadi pada DM adalah foot ulcers. (14).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari data di atas dapat diketahui bahwa angka kejadian DM tipe 2 sebanyak 153 kasus dengan angka kejadian tertinggi pada jenis kelamin laki-laki dan golongan umur di atas 40 tahun. Faktor risiko yang mempengaruhi DM antara lain adalah obese, hipertensi, kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, dan dislipidemi. Terapi yang sering digunakan adalah insulin. Komplikasi yang sering ditemukan adalah ulkus diabetikum.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Richard IH, Neil AH. Essential . Endocrinology and Diabetes; 2012.

- 2 Witasari U, Setyaningrum R, Siti Z. The Relationship Between Level of Knowledge Intake of Carbohydrates and Fiber and Blood Glucose Level in Home Cared type 2 Diabetic Patients. 2009.
- 3 WHO. WHO. [Online].; 2014 [cited 2014 1 14. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
- 4 Sekretariat Jendral Departemen Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [Online].; 2009 [cited 2014 1 14. Available from: <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/414-tahun-2030-prevalensi-diabetes-melitus-di-indonesia-mencapai-213-juta-orang.htm>.
- 5 Ellenberg , Rifkin.S. The Diabetes Mellitus Manual New York NY: McGraw Hill Book Companies; 2004.
- 6 Rini TH. Faktor-faktor Risiko Ulcer Diabetika pada Penderita Diabetes Melitus. Semarang;; 2008.
- 7 Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Penataan Diabetes Melitus Terpadu Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2013.
- 8 Longo D, Fauci AS, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, et al. Harrison's Principle of Internal Medicine New York, NY: The McGraw Hill Book Companies; 2008.
- 9 Goldman , Ausiello. Cecil Medicine Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2008.
- 1 WHO. WHO. [Online].; 2003 [cited 2014 1 14. Available from: <http://www.who.int/diabetes/en/>.
- 1 Laurentia M. Faktor yang berhubungan dengan Pengendalian Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus di Perkotaan Indonesia. Jakarta;; 2009.
- 1 Dian L, Citrakusumasari , H S. Upaya Penanganan dan Prilaku Pasien Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Maradekarya Kota Makassar Tahun 2013. Makassar;; 2013.
- 1 Viena HSK, Jeavery B, Frenly MU. HUBUNGAN PENGENDALIAN DIABETES MELLITUS DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD MANEMBO NEMBO BITUNG. Manado;; 2013.
- 1 Hikmat P. Komplikasi dan Penyakit Penyerta pada Diabetes. Bandung;; 2009.
- 1 Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. Blood. 2013.
- 1 Levy A, Fraser D, Katz M, Sheiner E.. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2005 October 1; 122(2): p. 182-186.
- 1 Viteri FE. The Consequences of Iron Deficiency and Anemia in Pregnancy on Maternal Health, the Foetus and the Infant. Berkeley;; 1994.
- 1 De Benoist B, McLean E, Egli I. World Health Organization, WHO Global Database on Anaemia. [Online].; 2008. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43894/1/9789241596657_eng.pdf.
- 1 The American Academy of Pediatrics. New Preterm Infant Growth (PIG) Curves. [Online].; 2010 [cited 2014 October 3. Available from: <https://www2.aap.org/sections/perinatal/PDF/GrowthCurves.pdf>.
- 2 Cunningham , Leveno , Bloom , Hauth , Rouse , Spong. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York, NY: The McGraw-Hill Companies; 2010.
- 2 Badan Pusat Statistik. Sensus Penduduk 2010. [Online].; 2010 [cited 2014].

October 6. Available from:
<http://sp2010.bps.go.id/>.

2 Chintamaneni K, Bruder ED, Raff H.
2 Programming of the hypothalamic-
. pituitary-adrenal axis by neonatal
intermittent hypoxia: effects on adult
male ACTH and corticosterone
responses are stress specific.
Endocrinology. 2014; 155(5): p. 1763-
1770.

2 Institute of Medicine (US) Committee on
3 Understanding Premature Birth and
. Assuring Healthy Outcomes. Preterm

Birth: Causes, Consequences, and
Prevention Washington (DC): National
Academies Press; 2007.

2 Bodnar LM, Scanlon KS, Freedman DS,
4 Siega-Riz AM, Cogswell ME. High
. prevalence of postpartum anemia among
low-income women in the United States.
American Journal of Obstetrics and
Gynecology. 2001; 185(2): p. 438-443.