

PERBEDAAN MEAN FAKTOR RISIKO YANG DAPAT DIUBAH DENGAN KEJADIAN DM TIPE II KOMPLIKASI GAGAL GINJAL

Enda Silvia Putri¹, Marniati², Yarmaliza³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat UTU, Meulaboh, Aceh

E-mail: endasilvia@utu.ac.id¹, marniati@utu.ac.id², yarmaliza@utu.ac.id³

Abstract

Pada tahun 2030 diprediksi lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi global akan meninggal akibat penyakit yang tidak menular termasuk DM. DM menyumbang hampir 44% kasus gagal ginjal yang ada, bahkan ketika DM dapat terkontrol. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan mean faktor risiko yang memengaruhi kejadian komplikasi gagal ginjal pada penderita DM Tipe II di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2015. Rancangan Penelitian ini adalah kasus-kontrol. Sampel penelitian berjumlah 64, 32 kasus dan 32 kontrol. Setiap kasus pada subjek disesuaikan dengan kontrol menurut umur, jenis kelamin. Analisis data dilakukan dengan analisis *t-independen*, dan mann-whitney. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan kadar glukosa darah, HbA1c, tekanan darah, dan pola makan dengan kejadian DM tipe II komplikasi gagal ginjal dengan nilai ($p = <0,001$). Disarankan kepada pasien DM Tipe II agar mengontrol kadar gula darah, tekanan darah dengan menerapkan pola makan, aktivitas fisik, sehingga dapat mencegah risiko komplikasi gagal ginjal.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Gagal Ginjal.

1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan sindrom metabolisme dan hiperglikemia yang dapat menyebabkan defisiensi sekresi insulin atau resistensi insulin [1]. WHO tahun 2012 mencatat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah lebih dari 80% kematian disebabkan oleh DM. Pada tahun 2030 diprediksi lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi global akan meninggal akibat penyakit yang tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, stroke, dan DM [2] [3].

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2014 di dunia terdapat prevalensi DM 3,8%. Pada beberapa negara seperti, Amerika Utara dan Karibia prevalensi DM 27,1%. Amerika Selatan dan Tengah prevalensi DM 27,4%. Eropa prevalensi DM 33,1%. Afrika Tengah dan Utara prevalensi DM 48,6%. Asia Tenggara prevalensi DM 52,8%. Afrika prevalensi DM 62,5% [4].

DM adalah penyebab paling umum dari gagal ginjal, hampir 44 % dari kasus yang ada. Bahkan ketika DM dapat terkontrol, penyakit ini tetap dapat menyebabkan gagal ginjal. DM bahkan menyebabkan 28,5% retinopati, dan 60% amputasi tungkai bawah [5] [6].

Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2014 di Indonesia terdapat 5,8% prevalensi DM. Riset Kesehatan Dasar 2013 prevalensi DM di Indonesia berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter sebesar 1,5%. DM terdiagnosis dokter atau gejala sebesar 2,1% [5] [7].

Berdasarkan survey pendahuluan yang di lakukan di RSUD. Dr. Pirngadi Medan didapatkan jumlah data kasus diabetes mellitus (DM) dengan komplikasi gagal ginjal pada tahun 2012 sebanyak 20 kasus, tahun 2013 sebanyak 6 kasus, tahun 2014 sebanyak 65 kasus. Berdasarkan uraian dari berbagai literatur diatas, perlu dilakukan penelitian tentang kasus DM komplikasi gagal ginjal di RSUD Dr. Pirngadi Medan. Dari latar belakang di atas maka tujuan dalam penelitian ini

adalah: menganalisis perbedaan mean faktor risiko yang memengaruhi kejadian komplikasi gagal ginjal pada penderita DM Tipe II di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2015.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus kontrol (*case control study*). Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2015. Populasi kasus adalah seluruh pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal yang mengunjungi RSUD Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2014. Populasi kontrol adalah seluruh pasien DM Tipe II tidak mengalami komplikasi gagal ginjal yang mengunjungi RSUD Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2014. Besar sampel kelompok kasus sebanyak 32 orang penderita DM Tipe II Komplikasi Gagal Ginjal dan kelompok kontrol 32 orang penderita DM Tipe II tidak Komplikasi Gagal Ginjal. Perbandingan kasus dengan kontrol adalah 1:1, dengan *matching* berdasarkan umur dan jenis kelamin.

3. HASIL

3.1. Univariat

Pada hasil univariat, distribusi rata-rata glukosa darah pada kelompok kasus yang tertinggi pada glukosa darah tidak baik (≥ 200 mg/dl) proporsinya 78,1%, demikian juga pada kelompok kontrol proporsinya 65,6%. Distribusi rata-rata HbA1c pada kelompok kasus yang tertinggi pada HbA1c tidak baik ($\geq 6,5\%$) proporsinya 71,9%, sedangkan kelompok kontrol tertinggi pada HbA1c baik ($< 6,5\%$) proporsinya 87,5%.

Distribusi hipertensi pada kelompok kasus yang tertinggi pada yang mengalami hipertensi proporsinya 78,1%, sedangkan kelompok kontrol tertinggi pada yang tidak mengalami hipertensi proporsinya 81,2%. Distribusi pola makan pada kelompok kasus tertinggi pada pola makan berisiko (> 2015 kkal) yang proporsinya 84,4%, sedangkan pada kelompok kontrol tertinggi pada yang pola makan tidak berisiko (≤ 2015 kkal) yang proporsinya 62,5%.

3.2. Bivariat

3.2.1. Perbedaan Mean Faktor Risiko yang Dapat Diubah dengan Kejadian DM Tipe II Komplikasi Gagal Ginjal

Berdasarkan hasil uji normalitas data maka variabel faktor risiko yang dapat diubah yang memenuhi syarat untuk dilakukan uji *t independen* setelah dilihat nilai p pada hasil uji *shapiro-wilk* ($p > 0,05$) adalah glukosa darah, HbA1c, dan tekanan darah sistolik. Variabel yang lain seperti tekanan darah diastolik, pola makan harus dilakukan uji *mann-whitney* dikarenakan hasil uji *shapiro-wilk* ($p < 0,05$).

Hasil uji variabel untuk melihat perbedaan mean dapat kita lihat pada tabel 4.5 terdapat perbedaan bermakna rata-rata glukosa darah antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata glukosa darah pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Terdapat perbedaan bermakna rata-rata HbA1c antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata HbA1c pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol.

Terdapat perbedaan bermakna rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus)

dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Terdapat perbedaan bermakna rata-rata pola makan antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata pola makan pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. seperti pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 : Perbedaan mean faktor risiko yang dapat diubah dengan kejadian DM tipe II komplikasi gagal ginjal

	Mean	Range	SD	SE	P Value	n
Glukosa Darah (mg/dl)						
Kasus	336,44	397	112,852	19,950	<0,001	32
Kontrol	236,78	273	67,878	11,999		32
HbA1c (%)						
Kasus	7,206	10,20	2,441	0,431	<0,001	32
Kontrol	4,750	6,90	1,711	0,302		32
Sistolik (mmHg)						
Kasus	147,78	48	14,142	2,500	<0,001	32
Kontrol	129,25	90	17,424	3,080		32
Diastolik (mmHg)						
Kasus	86,00	58	10,689	1,890	<0,001	32
Kontrol	71,97	55	14,286	2,525		32
Pola Makan (kkal)						
Kasus	2650,19	2089	637,438	112,684	<0,001	32
Kontrol	1886,38	1777	503,964	89,089		32

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *t-independen* terdapat perbedaan bermakna rata-rata glukosa darah antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata glukosa darah pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Pemantauan glukosa darah ini dapat membantu mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi. Pada penelitian ini baik seluruhnya pada kasus maupun kontrol keduanya berada pada kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl, dimana kadar glukosa darah tersebut merupakan hal yang berisiko untuk seseorang menderita DM Tipe II komplikasi gagal ginjal apabila kadar glukosa darah tersebut tidak dikontrol [8] [9] [10].

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *t independen* terdapat perbedaan bermakna rata-rata HbA1c antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata HbA1c pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Hasil *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) menunjukkan bahwa pengendalian DM Tipe II yang baik dapat mengurangi komplikasi kronik DM antara 20-30%. Bahkan hasil dari *The United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) menunjukkan setiap penurunan 1% dari HbA1c akan menurunkan risiko komplikasi sebesar 37% [9].

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji *t independen* pada tekanan darah sistolik dan uji mann-whitney pada tekanan darah diastolik terdapat perbedaan bermakna rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik antara pasien

DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Penelitian Iseki, 2004 juga diperoleh hasil bahwa analisis pengaruh antara hipertensi dengan kejadian DM Tipe II komplikasi gagal ginjal dengan nilai $p < 0,05$ [11].

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan uji mann-whitney terdapat perbedaan bermakna rata-rata pola makan (diet) antara pasien DM Tipe II komplikasi gagal ginjal (kasus) dengan pasien DM Tipe II tanpa komplikasi gagal ginjal (kontrol) ($p < 0,05$), dimana rata-rata pola makan (diet) pada kasus lebih tinggi daripada pada kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi, 2013 di RSUD Kabupaten Karanganyar diperoleh hasil analisis pengaruh antara pola makan (diet) dengan kejadian DM Tipe II dengan nilai $p < 0,05$ [12].

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Papadakis M.A, Mcphee S.J. Current Medical Diagnosis and Treatment. USA : McGraw Hill Companies; 2014
- [2]. Worl Health Organitation (WHO). Diabetes. Geneva; 2014
- [3]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Jakarta; 2012
- [4]. International diabetes Federation (IDF). Indonesia. Belgium; 2014
- [5]. National Institutes of Healths (NIH). Kidney Disease of Diabetes. In:National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (NIDDKD). USA; 2014
- [6]. American Diabetes Association (ADA). Statistics About Diabetes. Amerika; 2014
- [7]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Dasar Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta; 2012
- [8]. Perkumpulan Endrokinologi Indonesia. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2011; 2011
- [9]. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Komplikasi Diabetes Tipe 2: Pencegahan dan Penanganannya. Jakarta : Penerbit FKUI; 2014
- [10]. Bustan M.N. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta : Rineka Cipta; 2007
- [11]. Iseki K, Ikemiya Y, Kinjo K, Iseki C, dan Takishita S. Prevalence of high fasting plasma glucose and risk of developing end-stage renal disease in screened subjects in Okinawa, Japan. Original Article. Japan: Japanese Society Of Nephrology; 2004.
- [12]. Dewi R.P. Faktor Risiko Perilaku yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe 2 di RSUD Kabupaten Karanganyar, Skripsi; 2014