

## PREVALENSI ANEMIA PADA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT SANGLAH DENPASAR TAHUN 2014

I Gusti Agung Ngurah Radhitya Wijaya<sup>1</sup>, Ni Kadek Mulyantari<sup>2</sup>,  
I Wayan Putu Sutirta Yasa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2,3</sup>SMF Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana / RSUP Sanglah Denpasar

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus sampai saat ini masih menjadi ancaman global, dengan jumlah penderita yang selalu meningkat di setiap negara. Terdapat 2 jenis Diabetes, dari kedua tipe tersebut yang memiliki prevalensi lebih tinggi adalah diabetes Mellitus tipe 2 dan jumlah penderitanya terus meningkat setiap tahunnya. Diabetes Mellitus dapat menyebabkan banyak komplikasi, salah satunya adalah anemia. Penderita Diabetes lebih banyak mengalami kondisi anemia dibandingkan penderita penyakit lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi anemia pada penderita Diabetes tipe 2 di RSUP Sanglah pada tahun 2014. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan *total sampling*, dengan sampel yaitu data rekam medik pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah pada tahun 2014. Hasil penelitian ini yaitu dari 192 sampel, terdapat 80 sampel (41,67 %) yang menderita anemia. Dari 80 sampel tersebut, didapatkan anemia pada DM Tipe 2 pada laki – laki berjumlah 49 orang (61,25 %), dan perempuan berjumlah 31 orang (38,75 %). Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa mayoritas penderita anemia pada Diabetes Mellitus tipe 2 berjenis kelamin laki – laki. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata kunci: Anemia, Diabetes Mellitus

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus still being a global threat until now, with the total number of sufferers always increases in every country . There are two types of Diabetes Mellitus, of both types that have a higher prevalence is diabetes mellitus type 2 and the number of sufferers continues to rise each year. Diabetes Mellitus can cause many complications, which one is anemia. Many of patient with diabetes have an anemia rather than patient with another disease. Aims of this research was to know the prevalence of anemia in patient with type 2 Diabetes at the Sanglah Central General Hospital in 2014. This study uses the approach of *Cross Sectional* method. The samples in this study was calculated using *total sampling*, with a sample of medical records of patients with type 2 diabetes at Sanglah General Hospital in 2014. The result was from 192 samples, there are 80 samples (41.67%) were anemic. Of the 80 samples, obtained anemia in Type 2 diabetes in men totaled 49 individuals (61.25%), and women amounted to 31 (38.75%). Conclusion based on this study was majority of patients with anemia in Type 2 Diabetes Mellitus are male. This research is expected can be reference for next research.

**Keywords:** Anemia, Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Tingkat kejadian Diabetes Mellitus masih sangat tinggi di dunia. Diabetes ini terjadi akibat 2 hal yaitu insulin yang diproduksi oleh pankreas tidak mencukupi sesuai kebutuhan tubuh atau karena insulin tersebut kehilangan sensitivitasnya dalam mengubah glukosa yang ada di dalam tubuh. Kedua hal tersebut menyebabkan kondisi hiperglikemia yaitu tingginya kadar glukosa dalam darah yang melebihi batas normal<sup>1</sup>. Kondisi hiperglikemia ini dapat menyebabkan komplikasi seperti kebutaan, gangguan ginjal (*nephropaty*), gangguan saraf (*neuropathy*), impotensi, dan *diabetic foot*<sup>1</sup>.

Sampai saat ini Diabetes Mellitus masih menjadi ancaman global, dengan jumlah penderita yang terus meningkat di setiap negara. Pada tahun 2013 *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus berjumlah 382 juta dan menimbulkan kematian sebesar 5,1 juta jiwa<sup>2</sup>.

Pada tahun 2013 terdapat sepuluh negara dengan tingkat penderita diabetes mellitus tertinggi di dunia yaitu Cina, India, Amerik, Brazil, Rusia, Meksiko, indonesia, Jerman, Mesir dan Jepang yang menempati posisi terakhir.

Negara Indonesia sendiri menempati peringkat ketujuh dari sepuluh besar negara tersebut, yaitu dengan prevalensi penderita diabetes mellitus sebesar 8,5 juta orang<sup>2</sup>.

Terdapat 2 jenis Diabetes Mellitus yaitu DM tipe 1 dan 2, diantara kedua jenis DM tersebut, DM tipe 2 memiliki angka prevalensi yang lebih tinggi di dunia. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan gaya hidup, pola makan dan berkurangnya aktivitas fisik<sup>2</sup>.

Diabetes Mellitus kronik dapat menyebabkan kerusakan pada beberapa organ seperti pada mata, ginjal, pembuluh darah, jantung, saraf dan anggota gerak terutama bagian bawah. Komplikasi yang diakibatkan berupa kerusakan mata, gangguan saraf, gangguan ginjal, *diabetic foot*, dan amputasi pada anggota gerak bagian bawah.

Salah satu komplikasi dari diabetes mellitus adalah gangguan ginjal. Pasien-pasien dengan gangguan ginjal sering juga mengalami anemia karena berkurangnya sintesis eritropoetin dan karena hiporesponsif eritropoetin dari ginjal. Hal lain seperti inflamasi, kerusakan mikrovaskular di sumsum tulang belakang, kekurangan zat besi, dan penggunaan obat tertentu juga dapat menyebabkan anemia pada DM<sup>3</sup>.

Kejadian anemia lebih sering terjadi pada pasien DM dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes<sup>4</sup>. Pada penelitian di Nigeria didapatkan prevalensi anemia pada DM tipe 2 yaitu 15,3%, dimana prevalensi anemia lebih tinggi pada usia diatas 60 tahun<sup>5</sup>. Berdasarkan jenis kelamin, pada penelitian di Kota Chennai, India didapatkan angka kejadian anemia pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan laki – laki yaitu (26,4%) untuk wanita dan (10,3%) untuk laki – laki<sup>4</sup>.

Menurut penelitian - penelitian literature lain, didapatkan bahwa prevalensi anemia berbeda – beda jumlahnya di setiap Negara. Anemia pada DM tipe 2 jarang diperhatikan atau bahkan dilupakan padahal hal ini berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien DM. Rumah Sakit Sanglah Denpasar memiliki banyak penderita DM tipe 2. Hal – hal tersebut yang memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai prevalensi anemia pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*, dimana pengukuran setiap variabel hanya dilakukan satu kali pada saat yang bersamaan.

Populasi target yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penderita DM tipe 2 yang terdapat di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah. Sementara populasi terjangkau adalah penderita Diabetes RSUP Sanglah tahun 2014. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berupa rekam medik dari populasi terjangkau.

Setelah sampel terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data dengan teknik analisis deskriptif untuk menghitung presentase data yang sudah tersedia

## HASIL

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 192 sampel. Karakteristik sampel dibuat berdasarkan usia, jenis kelamin. Data prevalensi sampel berdasarkan karakteristik terdapat pada tabel.1

**Tabel. 1** Prevalensi sampel berdasarkan karakteristik

Karakteristik	Jumlah Sampel (N = 192)	Presentase
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	101	52,61 %
Perempuan	91	47,39 %
<b>Usia</b>		
40 – 49	56	29,17 %
50 – 59	76	39,8 %
60 – 69	36	18,75 %
>69	24	12,50 %

**Prevalensi Anemia pada Penderita DM Tipe 2**

**Tabel.2** Prevalensi Anemia pada Penderita DM Tipe 2

Anemia/Tidak Anemia	Jumlah Sampel	Persentase
Anemia	80	41,67 %
Tidak Anemia	112	58,33 %
	192	100 %

**Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia Menurut Jenis Kelamin**

**Tabel.3** Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Persentase
Laki – Laki	49	61,25 %
Perempuan	31	38,75 %
	80	100 %

**Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia Menurut Usia**

**Tabel.4** Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia

Menurut Usia

Usia	Jumlah Sampel	Persentase
40 – 49	25	31,25 %
50 – 59	33	41,25 %
60 – 69	12	15,00 %
>69	10	12,50 %
	80	100 %

## Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia Menurut Derajat Anemia

**Tabel.5** Prevalensi Penderita DM Tipe 2 yang Mengalami Anemia Menurut Derajat Anemia

Derajat Anemia	Jumlah Sampel	Presentase
Ringan (11 – 11.9 g/dL)	61	76,25 %
Sedang (8 – 10.9 g/dL)	17	21,25 %
Berat (<8 g/dL)	2	2,50 %
	80	100 %

## PEMBAHASAN

Berdasarkan jenis kelamin dan umur, didapatkan bahwa penderita DM tipe 2 tertinggi pada laki-laki sejumlah 101 orang (52,61%) sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sejumlah 91 orang (47,39%). Hal ini disebabkan karena pada laki – laki lebih banyak yang mengalami obesitas yang merupakan faktor risiko utama dari DM tipe 2<sup>6</sup>.

Berdasarkan usia, prevalensi tertinggi penderita DM tipe 2 pada kelompok usia 50 – 69 tahun dengan jumlah 76 orang (39,58%), sedangkan prevalensi terendah terdapat pada kelompok usia >69 tahun dengan

jumlah 24 orang (12,50%). Hasil tersebut disebabkan karena *onset* dari penyakit DM tipe 2 yang paling sering terjadi pada usia 50 – 69 tahun<sup>7</sup>.

Dalam penelitian ini terdapat 80 orang (41,67 %) yang menderita anemia dari total 192 sampel. Hasil ini lebih besar dibandingkan penelitian oleh Rani di India, dari penelitiannya didapatkan prevalensi penderita Diabetes tipe 2 yang mengalami anemia yaitu 12,3%<sup>4</sup>. Pada negara Hongkong tahun 2011 menurut penelitian yang dilakukan oleh Chen dan Li, terdapat prevalensi penderita DM tipe 2 yang mengalami anemia sebesar 22,8%<sup>8</sup>. Hasil ini disebabkan karena kurang dilakukannya kontrol dalam pengobatan farmakologis maupun non farmakologis pada penderita Diabetes tipe 2 di Indonesia<sup>9</sup>.

Ditinjau dari jenis kelamin, anemia pada Diabetes Mellitus Tipe 2 pada laki – laki berjumlah 49 orang (61,25 %), dan perempuan berjumlah 31 orang (38,75 %). Hasil ini menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 yang anemia mayoritas berjenis kelamin laki – laki lebih. Pada penelitian lain oleh Chen dan Li pada tahun 2011 di Hongkong didapatkan hasil yang sama, penelitian tersebut menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada DM tipe 2 lebih banyak pada laki – laki<sup>8</sup>. Hasil tersebut

terjadi karena penurunan kadar testosterone pada pasien laki - laki DM tipe 2. Penurunan kadar testosterone ini dimulai dengan penurunan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) dari hipotalamus yang akan menyebabkan penurunan produksi LH dan FSH oleh *pituitary*. Penurunan kedua hormone tersebut akan menghambat produksi dari *testosterone* di testis. Testosterone adalah hormon yang berperan untuk menstimulasi produksi dari *haematopoietic growth factors* di *bone marrow*, sehingga penurunan *testosterone* akan menghambat proses produksi sel darah dan akan menyebabkan terjadinya anemia<sup>10</sup>.

Ditinjau dari usia, anemia pada DM tipe 2 paling besar pada kelompok usia 50 – 59 dengan jumlah 33 orang (41,25 %), lalu diikuti kelompok usia 40 – 49 yang berjumlah 25 orang (31,25 %), lalu kelompok usia 60 - 69 dengan jumlah 12 orang (15 %) dan jumlah terendah pada kelompok usia >69 yang berjumlah 10 orang (12,5 %). Pada penelitian oleh Thambiah tahun 2011 juga menunjukkan hasil yang sama, penelitian tersebut didapatkan bahwa prevalensi anemia pada DM tipe 2 lebih besar pada kelompok umur <60 tahun sebesar 40,9%<sup>11</sup>. Ini berkaitan dengan

*onset* dari DM tipe 2 yang dimulai pada usia 50 – 59 tahun, setelah *onset* tersebut dimulai maka anemia juga akan banyak terjadi pada rentang *onset* usia tersebut<sup>7</sup>.

Ditinjau dari derajat anemia, distribusi frekuensi tertinggi berada pada kelompok *mild* anemia dengan jumlah 61 orang (61,25 %), dan distribusi frekuensi terendah berada pada *severe* anemia yang berjumlah 2 orang (2,5 %). Pada penelitian oleh Thambiah di tahun 2011 didapatkan hasil yang sama yang menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada DM tipe 2 lebih besar pada kelompok *mild* anemia sebesar 58,5%<sup>11</sup>. Meer dan Wielders pada penelitiannya di Leiden tahun 2010 mendapatkan hasil kondisi *Chronic Kidney Disease* (CKD) *stage* 3 paling banyak dialami oleh penderita DM tipe 2. Kondisi CKD *stage* 3 inilah paling sering menyebabkan *mild* anemia<sup>12</sup>.

## SIMPULAN

Prevalensi anemia pada Diabetes Melitus tipe 2 di RSUP Sanglah Denpasar sebesar 80 orang (41,67 %). Prevalensi Penderita DM tipe 2 yang mengalami anemia mayoritas berjenis kelamin laki – laki (61,25%).

Prevalensi pasien DM tipe 2 yang mengalami anemia berdasarkan usia,

tertinggi pada kelompok usia pada kelompok usia 50 – 59 tahun (41,25 %), dan yang terendah pada kelompok usia >69 tahun (12,5 %).

Prevalensi pasien DM tipe 2 yang mengalami anemia berdasarkan derajat anemia, tertinggi pada *mild anemia* (11 – 11.9 g/dL) (76,25 %), dan yang terendah pada *severe anemia* (<8 g/dL) (2,5 %).

### Daftar Pustaka

1. WHO. 2015. Diabetes. Didapat di: [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/en/](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/en/) [Diakses 2 Januari 2015].
2. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. Edisi 6. 2013. Didapat di [www.idf.org/diabetesatlas](http://www.idf.org/diabetesatlas) [Diakses 2 Januari 2015].
3. Mehdi U, Toto RD. Anemia, diabetes and chronic kidney disease. *Diabetes Care*. 2009; 32:1320-1326.
4. Rani PK, Raman R, Rachepalli SR, Pal SS, Kulothungan V, Lakshmi P, Satagopan U, Kumaramanickavel G, Sharma T. Anemia and diabetic retinopathy in type 2 diabetes mellitus. *JAPI*. 2010;58: 91-94.
5. Adejumo BI, Dimkpa U, Ewenighi CO, Onifade AA, Mokogwu AT, Erhabor TA, Ukatu E, Nntuanya IN. 2012. Incidence and risk of anemia in type 2 diabetic patients in the absence of renal impairment. *Health Volume*. 2012;4:304-308.
6. Public Health England. *Adult obesity and type 2 diabetes*. 2014. Didapat di: [http://www.noo.org.uk/NOO\\_public/briefing\\_papers](http://www.noo.org.uk/NOO_public/briefing_papers) [Diakses 4 Januari 2015].
7. CDC. Diabetes. 2011. Didapat di: [http://www.cdc.gov/diabetes/statistics/incidence\\_national](http://www.cdc.gov/diabetes/statistics/incidence_national) [Diakses 2 Januari 2015].
8. Chen CX, Li FC, Chan XL, Chan KH. Anemia and Type 2 Diabetes: implication from retrospectively studied primary care case series. *Hongkong Medical Journal*. 2011
9. PERKENI. *Konsensus DM PERKENI 2011*. 2011. Didapat dari: <http://www.scribd.com/doc/234334110/Konsensus-DM-Perkeni-2011> [Diakses 6 Januari 2015].
10. Carrero JJ, Barany P, Yilmaz MI. Testosterone deficiency is a cause of anaemia and reduced responsiveness to erythropoiesis-stimulating agents in men with chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2011:1–7.
11. Thambiah SC, Samsudin IN, George E. Anaemia in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) Patients in Hospital Putrajaya. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*. 2013;11: 49-61.
12. Meer VV, Wielders HPM, Grootendorst DC. Chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus type 2 or hypertension in general practice. *British Journal of General Practice*. 2010

