

# Hubungan antara Pengetahuan dengan Luaran Terapi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2-Dislipidemia

Imaniar NF\*, Haafizah D, Ginanjar ZS, Faaiza CA

**ABSTRACT:** *Diabetes mellitus and dyslipidemia are non communicable disease which those prevalence increased significantly. Those are risk factors of cardiovascular disease. A good knowledge is important to enhance the awareness of disease, so that the target of outcome therapy can be achieved. The aim of this research are to describe the patient's knowledge about the disease and to know the relationship between patient's knowledge and outcomes therapy (HbA1c and total cholesterol). This research is an observational analytic study with cross sectional design. The data taken prospectively from diabetes patients in PKU Muhammadiyah Hospital around September to December 2016. Sample who met the inclusion criterias were patient who diagnosed with diabetes mellitus-dyslipidemia, aged over 18 years old, have a HbA1c and total cholesterol data and using minimal 2 drugs, antidiabetic and anticholesterol. The data are the knowledge data which taken using validated questionnaire and the outcomes therapy which taken from patient's medical data. Linear regression analysis is done to know the relationship between knowledge and outcome therapy. Around 37 patients who participated in this research were below 60 years old (64.9%), mostly female (59.5%), and have an education more than 9 years (86.5%). Besides that, only 62.2% patient who achieved the target of HbA1c, and only 56.8% patient who achieved the target of total cholesterol. Furthermore, based on linear regression analysis showed that there was no relationship between knowledge and outcome therapy either HbA1c or total cholesterol (sig 0.893 and 0.292).*

**Keywords:** *Diabetes, dyslipidemia, knowledge, HbA1c, cholesterol*

**ABSTRAK:** *Diabetes mellitus dan dislipidemia merupakan suatu penyakit non communicable disease yang angka kejadiannya terus meningkat. Kedua penyakit tersebut merupakan faktor resiko untuk terjadinya penyakit kardiovaskular. Pengetahuan pasien yang baik diperlukan agar pasien waspada terhadap penyakitnya sehingga diharapkan luaran terapinya dapat mencapai target yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai bagaimana pengetahuan pasien terhadap penyakitnya serta untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan pasien dengan luaran terapi pasien yaitu HbA1c dan kolesterol total. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Data diambil secara prospektif dari pasien diabetes di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan September–Desember 2016. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosa diabetes melitus-dislipidemia yang menjalani rawat jalan di Poliklinik Rawat Jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, berusia lebih dari 18 tahun, terdapat data kadar HbA1c dan kadar kolesterol total dan menggunakan dua obat yaitu antidiabetik dan antikolesterol. Data yang diambil adalah data pengetahuan menggunakan kuisioner yang sudah divalidasi sebelumnya, serta data luaran terapi yang diperoleh dari rekam medik pasien. Analisis dengan regresi linear dilakukan untuk menilai hubungan antara pengetahuan dengan luaran terapi. Sejumlah 37 pasien yang berpartisipasi pada penelitian ini banyak berusia kurang dari 60 tahun (64.9%), paling banyak perempuan (59.5%) dan tingkat pendidikan >9 tahun (86.5%). Selain itu, hanya 62.2% pasien yang mencapai target terapi untuk HbA1c, sedangkan hanya 56.8% pasien yang mencapai target terapi untuk kolesterol total. Berdasarkan analisis regresi linear diketahui tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kadar HbA1c maupun kadar kolesterol total (sig 0.893 dan 0.292).*

Faculty of Pharmacy, Universitas  
Ahmad Dahlan

**Korespondensi :**  
Imaniar N Faridah  
imaniar.faridah@pharm.uad.ac.id

**Kata kunci:** *Diabetes, dislipidemia, pengetahuan, HbA1c, kolesterol.*

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit non communicable disease yang memiliki dampak besar baik individu maupun nasional. Diketahui angka kejadian diabetes mellitus semakin berkembang setiap tahunnya, dimana angka kejadian di Indonesia meningkat dari tahun 2013 hingga 2018 menjadi 2%. Tiga provinsi dengan kejadian diabetes terbanyak di Indonesia yaitu di DKI Jakarta (3.4%), Kalimantan Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta (1).

Dislipidemia merupakan salah satu penyakit endokrin yang merupakan faktor resiko dari penyakit lainnya seperti penyakit jantung koroner (PJK) (2). Di Indonesia dilaporkan bahwa PJK merupakan penyebab utama dan pertama dari seluruh kematian, yaitu sebesar 26,4% (3).

Diabetes mellitus tipe 2 dan dislipidemia memegang peranan penting sebagai faktor resiko dari penyakit-penyakit kardiovaskular (4). Diketahui insidensi untuk terjadinya penyakit-penyakit kardiovaskular (CVD) banyak terjadi pada pasien dengan diabetes tipe 2 daripada pasien umum lainnya. Dislipidemia yang juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya CVD, banyak dialami oleh pasien dengan diabetes tipe 2 dibandingkan dengan pasien lainnya (5). Menurut *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), 70% hingga 97% pasien dengan diabetes tipe 2 mengalami satu atau lebih abnormalitas lipid. Karakteristik dislipidemia yang terjadi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 adalah adanya peningkatan kadar trigliserida, penurunan kadar HDL, serta tingginya kadar LDL (6).

Adanya dua atau lebih penyakit pada seseorang akan menyebabkan penggunaan obat yang juga banyak, sehingga luaran terapi harus terus dipantau agar mencapai target terapi yang diinginkan. Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa kontrol yang baik terhadap kadar gula darah, tekanan darah dan lemak darah dapat membantu mencegah atau memperlambat terjadinya komplikasi karena diabetes<sup>7,8</sup>. Beberapa faktor dapat mempengaruhi luaran

terapi dari pasien diabetes mellitus-dislipidemia, salah satunya adalah pengetahuan pasien terhadap penyakitnya. Penelitian terdahulu yang dilakukan di China terkait dengan Knowledge-attitude-practices (KAP) dan dampaknya terhadap luaran terapi menunjukkan hasil bahwa pasien dengan skor pengetahuan tinggi akan memperoleh target goal, sedangkan skor untuk attitude dan practices diketahui tidak ada hubungan yang signifikan dengan target goal (9).

Penelitian ini bertujuan untuk menilai bagaimana pengetahuan pasien terhadap penyakitnya. Lebih jauh lagi, untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan pasien dengan luaran terapi pasien yaitu HbA1c dan kolesterol total.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini sudah melalui uji kelayakan etik dan dinyatakan lolos dengan Ethical Approval No. 011603042.

### Subjek Penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Data diambil secara prospektif dari pasien diabetes di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan September – Desember 2016. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien dengan diagnosa diabetes melitus-dislipidemia yang menjalani rawat jalan di Poliklinik Rawat Jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, berusia lebih dari 18 tahun, terdapat data kadar HbA1c dan kadar kolesterol total dan menggunakan dua obat yaitu antidiabetik oral dan antikoolesterol oral. Sedangkan pasien yang dieksklusi yaitu ibu hamil, serta pasien yang tidak mengisi lengkap kuisisioner yang dibutuhkan.

Sebelum mengambil data dari pasien, pasien ditanyakan terlebih dahulu terkait ketersediaan untuk mengikuti penelitian ini, dan diberikan informed consent. Jika pasien sudah bersedia,

data primer berupa kuisioner dapat diambil dari pasien. Dalam melakukan pengisian kuisioner, peneliti menemani pasien dalam menjawab pertanyaan.

### **Kuisioner.**

Kuisioner pengetahuan yang digunakan adalah kuisioner yang diadopsi dari penelitian sebelumnya dan diadopsi dengan mengganti beberapa konten pertanyaan. Kuisioner tersebut sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dan menunjukkan hasil bahwa kuisioner tersebut valid (dengan  $r$ -hitung  $>0.3061$ ) dan reliabel (nilai *Cronbach's alpha*  $>0.6$ ).

Terdapat 14 item pertanyaan yang sudah valid mengenai pengetahuan, terdiri dari 6 pertanyaan untuk domain pengetahuan diabetes mellitus, 3 pertanyaan untuk domain pengetahuan dislipidemia, 2 pertanyaan untuk domain pengobatan, dan 3 pertanyaan untuk domain kesehatan umum. Skoring yang dilakukan untuk kuisioner tersebut adalah dengan diberikan nilai 2 untuk jawaban benar dan nilai 1 untuk jawaban salah. Kategori tingkat pengetahuan yang digunakan yaitu dibagi menjadi 3 kategori, *low* ( $<56\%$ ), *moderate* ( $56-75\%$ ), dan *high* ( $76-100\%$ ) (10,11).

### **Analisis Data.**

Analisis statistik dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel dengan luaran terapi. Variabel jenis kelamin, pendidikan, diet dan kebiasaan merokok dianalisis dengan *chi square*, sedangkan variabel umur dan tingkat pengetahuan dianalisis dengan analisis regresi linear.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Total pasien yang masuk dalam kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebanyak 37 pasien. Pasien yang berpartisipasi pada penelitian ini banyak berusia kurang dari 60 tahun ( $64.9\%$ ), paling banyak perempuan ( $59.5\%$ ), tingkat pendidikan  $>9$  tahun ( $86.5\%$ ), memiliki

kebiasaan tidak merokok ( $97.3\%$ ), dan diet gula & kolesterol ( $73\%$ ) (Tabel 1). Hal tersebut sesuai dengan data nasional terbaru Riskesdas 2018 yang menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosa dokter paling banyak adalah perempuan, usia 55-64 tahun, tingkat pendidikan tamat D1/D2/D3/PT dan yang tinggal di area perkotaan (1). Berdasarkan tabel 1 juga dapat terlihat bahwa dari 37 pasien, hanya  $62.2\%$  pasien yang mencapai target terapi untuk HbA1c, sedangkan hanya  $56.8\%$  pasien yang mencapai target terapi untuk kolesterol total.

Target untuk HbA1c menurut *American Diabetes Association* tahun 2017 untuk pasien tanpa kehamilan adalah  $<7\%$  ( $53$  mmol/mol) (12). Pasien dengan diabetes diketahui merupakan *major risk factor* untuk mengalami *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD), sehingga pemantauan untuk kadar LDL harus diperhatikan. Berdasarkan rekomendasi dari *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE), untuk individu yang termasuk *high risk* seperti memiliki diabetes mellitus, target LDL-C adalah  $<100$ mg/dL, sedangkan total kolesterol adalah  $<200$ mg/dL (13).

Dari 37 pasien pada penelitian ini, sebanyak  $97.3\%$  pasien memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Hal tersebut juga dapat dilihat dari kadar HbA1C pasien yang memenuhi target yaitu  $6.25 + 1.59\%$ , begitu pula kadar kolesterol total pasien yang memiliki rata-rata  $197.94 + 4.026$ .

Pengetahuan pasien terhadap penyakitnya sangat dibutuhkan sebagai salah satu faktor untuk mencapai target indeks glikemik yang baik. Secara umum, beberapa klinisi menggunakan hasil HbA1C untuk menentukan terapi yang tepat bagi pasien tersebut, namun saat ini beberapa studi mulai menilai pengetahuan pasien, apakah pasien mampu menginterpretasikan nilai dari HbA1C tersebut dan apakah pasien mampu menghubungkan antara kadar HbA1C dan pengontrolan kadar gula darah (14). Penelitian lain terkait pengetahuan pasien mengenai kadar HbA1c juga dilakukan pada penelitian cross-

**Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Pasien**

Karakteristik	N (%)	Kadar HbA1c	Kadar Kolesterol
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Usia			
<60	24(64,9)	6,67 $\pm$ 1,57	200,25 $\pm$ 3,89
>60	13 (35,1)	5,38 $\pm$ 1,26	191,08 $\pm$ 4,30
Jenis Kelamin			
Laki-laki	15 (40,5)	5,66 $\pm$ 1,29	193,13 $\pm$ 4,65
Perempuan	22 (59,5)	6,59 $\pm$ 1,68	199,68 $\pm$ 3,59
Pendidikan			
9 th	5 (13,5)	5,6 $\pm$ 1,51	213,8 $\pm$ 4,04
>9th	32 (86,5)	6,31 $\pm$ 1,59	194,41 $\pm$ 4
Kebiasaan			
Merokok	1 (2,7)	-	-
Tidak merokok	36 (97,3)	6,25 $\pm$ 1,59	197,31 $\pm$ 4,06
Diet			
Gula	10 (27)	6,4 $\pm$ 1,71	190 $\pm$ 3,12
Gula+kolesterol	27 (73)	6,14 $\pm$ 1,56	199,63 $\pm$ 4,31
Tingkat Pengetahuan :			
Baik	36 (97,3)	6,25 $\pm$ 1,59	197,94 $\pm$ 4,026
Cukup	1 (2,7)	-	-
Pencapaian Target			
HbA1C (<7%)			
Ya	23 (62.2)		
Tidak	14 (37.8)		
Total Kolesterol (<200 mg/dL)			
Ya	21 (56,8)		
Tidak	16 (43,2)		

sectional di UK. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hampir setengah dari pasien dalam penelitian mengetahui kadar HbA1c-nya, dan pasien yang mengetahui kadar HbA1c-nya secara akurat menunjukkan adanya hubungan dengan kontrol glikemik yang baik (15).

Namun hasil yang berbeda ditunjukkan pada penelitian ini, meskipun tingkat pengetahuan pasien terhadap penyakitnya itu baik, namun hal tersebut tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kadar HbA1c maupun kadar kolesterol total (0.893 dan 0.292) (Tabel 2). Hal tersebut sejalan dengan jumlah pasien yang mencapai kadar HbA1c target dan kadar kolesterol total target. Pasien yang mencapai kadar HbA1c target hanya sejumlah 23 orang (62.2%), dan yang mencapai kadar kolesterol total target hanya sejumlah 21 orang (56.8%).

Kontrol glikemik yang tidak baik beresiko terhadap terjadinya komplikasi, baik mikrovaskular maupun makrovaskular. Beberapa penelitian sudah menunjukkan bahwa dampak dari glikemik kontrol yang tidak baik akan menyebabkan beberapa permasalahan seperti resiko infeksi menjadi lebih besar, dan juga akan mendapati second diabetic complication seperti komplikasi pada neurologi, ophthalmologi, renal, dan amputasi (17).

Selain kontrol glikemik, kontrol terhadap kadar kolesterol darah pasien juga diperlukan untuk mencegah komplikasi yang mengarah pada kardiovaskular. Meskipun banyak faktor resiko yang akan berpengaruh pada penyakit-penyakit kardiovaskular, namun peningkatan tekanan darah, hiperglikemia, dan abnormalitas lipoprotein adalah kontributor utama penyebab penyakit kardiovaskular, dimana non-HDL kolesterol diketahui dapat menjadi prediktor penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes. Peningkatan LDL kolesterol diketahui berhubungan dengan peningkatan resiko penyakit kardiovaskular, sehingga harus dilakukan monitoring yang ketat dan penting untuk melakukan penurunan kadar LDL

kolesterol hingga mencapai targetnya (18).

Selain tingkat pengetahuan, variabel lain seperti jenis kelamin, pendidikan, diet, kebiasaan juga diketahui tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan luaran terapi baik HbA1c maupun kolesterol total (Tabel 2). Namun, variabel umur diketahui memiliki hubungan dengan kadar HbA1c dengan nilai signifikansi 0.002 (<0.05). Berdasarkan penelitian ini, pasien dengan usia lebih dari 60 tahun memiliki kadar HbA1c yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien usia kurang dari 60 tahun yaitu dengan rata-rata  $5,38 \pm 1,26$  (Tabel 1).

**Tabel 2. Hubungan Variabel dengan Luaran Terapi (HbA1C dan Kolesterol total)**

Variable	HbA1C ( <i>p-value</i> )	Cholesterol Total ( <i>p-value</i> )
Jenis Kelamin*	0,247	0,549
Pendidikan*	0,630	0,644
Diet*	0,710	0,073
Kebiasaan*	1	1
Umur	0,002	0,107
Tingkat Pengetahuan	0,893	0,292

\*= uji Chi-square

Berkaitan dengan diabetes dan usia, diabetes diketahui meningkat jumlahnya sering dengan meningkatnya usia. Permasalahan yang akan dihadapi pada pasien geriatri yang mengalami diabetes akan menjadi banyak yaitu berhubungan dengan neuropati perifer, peningkatan resiko fraktur (19), dan juga meningkatnya resiko kardiovaskular (20). Oleh karena itu, penatalaksanaan yang tepat perlu dilakukan dengan memperhatikan kondisi pasien agar mencapai target glikemik yang diinginkan. Pada

dekade yang lalu, kontrol glikemik difokuskan pada kadar HbA1c dan glukosa postprandial. Pasien geriatri diharuskan mencapai target glikemik tertentu guna mencegah perkembangan diabetes dan komplikasinya. Namun seiring berkembangnya waktu, pasien geriatri dengan limited life expectancy lebih ditekankan pada menjaga fungsi independen, mencegah kerapuhan, dan menjaga fungsi kognitif dibandingkan dengan hanya menargetkan pada HbA1c (21).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, pengetahuan pasien terhadap penyakitnya, termasuk didalamnya mengenai kadar HbA1C dan kolesterol total pasien serta targetnya, diperlukan untuk membuat pasien waspada akan penyakitnya, sehingga dapat memperbaiki

luaran pasien dan mencegah perburukan atau komplikasi. Keterbatasan dari penelitian ini adalah adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi luaran terapi pasien dan tidak diujikan dalam penelitian ini. Sehingga harapan untuk penelitian selanjutnya adalah adanya faktor tambahan yang dapat diuji untuk menilai faktor apakah yang paling berpengaruh pada luaran terapi.

## KESIMPULAN

Pengetahuan pasien pada penelitian ini adalah sebagian besar baik, namun hal tersebut ternyata tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kadar HbA1c maupun kadar kolesterol total.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI, 2018, Hasil Utama RISKESDAS 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
2. Jellinger Paul S., et al, 2012, American Association of Clinical Endocrinologists' Guidelines For Management of Dyslipidemia And Prevention of Atherosclerosis, AACE Lipid and Atherosclerosis Guidelines, *Endocr Pract.* 2012 ; 18 (Suppl 1).
3. Anonim, 2006, Pharmaceutical Care Untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner : Fokus Sindrom Koroner Akut, Dirjen BinFar Departemen Kesehatan, Indonesia.
4. Parhofer K.G., 2015, Review : Interaction between Glucose and Lipid Metabolism : More than Diabetic Dyslipidemia, *Diabetes Metab J* 2015; 39:353-362.
5. Vijayaraghavan K., 2010, Treatment of dyslipidemia in patients with type 2 diabetes, *Lipids in health and Disease* 2010, 9 : 144.
6. Huri H.Z., and Ling L.C., 2013, Drug-related problems in type 2 diabetes mellitus patients with dyslipidemia, *BMC Public health* 2013, 13 : 1 192.
7. Ismail-Beigi F., et al, 2010, Effect of Intensive Treatment of Hyperglycemia on microvascular complications on type 2 Diabetes in ACCORD:a Randomized Trial, *Lancet*, 2010 August 7;376(9739) : 419-430.
8. Wang C.C.L. and Reusch J.E.B., 2012, Diabetes and Cardiovascular Disease : Changing the Focus from Glycemic Control to Improving Long-Term Survival, *The American Journal of Cardiology*, vol 110, no.9, pp58B-68B.
9. Yang H., Gao J., Ren L., Li S., Chen Z., Huang J., Zhu S., and Pan Z., 2017, Association between Knowledge-Attitude-Practices and Control of Blood Glucose, Blood Pressure, and Blood Lipids in Patients with Type 2 Diabetes in Shanghai, China : A Cross-Sectional Study, *Journal of Diabetes Research* Volume 2017, Article ID 3901392.
10. Notoatmodjo,S., 2010, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta.
11. Notoatmodjo,S., 2012, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta : 137-147.
12. American Diabetes Association, 2017, Standards of Medical Care in Diabetes, Glycemic Targets, *Diabetes Care*, 2017;40 (Suppl.1) : S48-S56.
13. Jellinger Paul S., et al, 2017, American Association of Clinical Endocrinologists And American College of Endocrinology, Guidelines For Management of Dyslipidemia And Prevention of Cardiovascular Disease, *Endocrine Practice* 2017 ; 23 (Suppl 2).
14. Iqbal N., Morgan C., Maksoud H., Idris I., 2008, Improving patients' knowledge on the relationship between HbA1c and Mean Plasma Glucose Improves Glycaemic Control Among Persons with Poorly Controlled Diabetes, *Ann Clin Biochem*, 2008;45;504-507

15. Trivedi H. et al, 2017, Self-knowledge of HbA1c in People with Type 2 Diabetes Mellitus and Its Association with Glycaemic Control, *Prim Care Diabetes*, 2017 Oct;11(5):414-420.
16. Mor A., Dekkers OM., Nielsen JS., Nielsen HB., Sorensen HT., and Thomsen RW., 2017, Impact of Glycemic Control on Risk of Infections in Patients with Type 2 Diabetes : A Population-Based Cohort Study, *Am J Epidemiol*, 2017;186(2):227-236.
17. Schellhase KG., Koepsell TD., Weiss NS., 2005, Glycemic Control and the Risk of Multiple Microvascular Diabetic Complications, *Fam Med* 2005;37(2):125-30.
18. Wang Y., Lammi-Keefe CJ., Hou L., Hu G., 2013, Impact of Low Density Lipoprotein Cholesterol on Cardiovascular Outcomes in People with Type 2 Diabetes : a Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies, *Diabetes Res Clin Pract*, 2013 October;102(1): 65-75.
19. Menz HB., Lord SR., St George R., Fitzpatrick RC., 2004, Walking stability and Sensorimotor function in Older People with Diabetic Peripheral Neuropathy, *Arh Phys Med Rehabil*, 2004;85(2):245-252.
20. International Diabetes Federation, 2013, *Managing Older People with Type 2 Diabetes, Global Guideline*.
21. Du YF, Ou HY, Beverly EA, Chiu CJ, 2014, Achieving Glycemic Control in Elderly Patients with Type 2 Diabetes : a Critical Comparison of Current Options, *Clinical Interventions in Aging* 2014;9 ; 1963-1980.