

Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 Oleh Apoteker

Retno Wahyuningrum, Djoko Wahyono, Mustofa, Yai Suryo Prabandari

ABSTRAK : Diabetes Melitus (DM) tipe 2 tergolong dalam penyakit kronis yang akan diderita seumur hidup, perlu kerja sama antara dokter, perawat, ahli gizi, farmasis/apoteker, psikolog dengan pasien dan keluarganya dalam upaya pengelolaan penyakit tersebut. Peran praktisi kesehatan dalam pengelolaan penyakit DM tipe 2 adalah memberikan terapi yang sesuai dengan kondisi masing-masing pasien menurut pedoman tatalaksana pengelolaan penyakit. Peraturan Menteri Kesehatan tahun 2014 nomor 30, 35, dan 58 tentang standar pelayanan kefarmasian di puskesmas, apotek, dan rumah sakit menuntut apoteker untuk meningkatkan kompetensinya dalam implementasi asuhan kefarmasian (*pharmaceutical care*). Peran yang harus ditingkatkan tidak hanya terbatas pada pengelolaan obat, tetapi juga pada pemberian layanan farmasi klinik, salah satunya adalah konseling. Konseling yang dilakukan apoteker pada pasien bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, kesadaran, dan kepatuhan sehingga terjadi perubahan perilaku dalam penggunaan obat dan menyelesaikan masalah yang dihadapi pasien.

Kata kunci : Diabetes melitus tipe 2, Apoteker, Konseling, Kepatuhan, Kontrol glikemik

**Retno Wahyuningrum¹,
Djoko Wahyono¹, Mustofa²,
Yai Suryo Prabandari²**

1. Fakultas Farmasi Universitas
Gadjah Mada
2. Fakultas Kedokteran
Universitas Gadjah Mada

Email :
retno2408@yahoo.co.id
No telpn: -

ABSTRACT : The role of pharmacists in diabetes management, including patient identification, assessment, education, referral, and monitoring, is defined. Pharmaceutical care practices guide pharmacists to lead their responsibility. Patient education should not be delivered at initial care at which time primary diagnosed, but also at ongoing care management. There are three stage of patient education. The first is provided immediately after diagnosis, at a second stage at when a patient assessment can be achieved, and at a third stage during the patients can obtain continuing education to support concepts and a motivational boost. The pharmacists can engage an important role in diabetes care by evaluating patient health status and adherence to standards of care, educating patients to inspire them to care of themselves, suggesting patients to other health care professionals as appropriate, and monitoring outcomes. Even if the pharmacists' role in monitoring diabetes is not well described, it might include such as making certain if physician visits and examining long-term glycemetic control.

Key words : Type 2 diabetes, Pharmacist, Diabetes management

Correspondence:

Retno Wahyuningrum
Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

Pendahuluan

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolisme yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal (kadar glukosa sewaktu > 200 mg/dL; kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dL). Penyakit ini disebabkan gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin, baik secara absolut maupun relatif. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) menetapkan pedoman pengelolaan diabetes melitus (DM) tipe 2 yang meliputi edukasi, terapi, dan evaluasi lanjut. Berdasarkan rincian WHO, peran-peran yang harus dilakukan setiap apoteker di farmasi klinik, salah satunya yaitu sebagai guru, secara teknis tugasnya mendidik dalam hal pendidikan kesehatan dan melakukan konseling. Pelaksanaan peran tersebut dapat meningkatkan pemahaman pasien tentang

penyakit dan pengobatannya, perilaku kesehatan, dan tercapainya target terapi. DM tipe 2 dapat dimodifikasi dengan kombinasi perubahan gaya hidup dan obat untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah.

Target terapi DM tipe 2

Sasaran utama pengendalian DM tipe 2 adalah menjaga kadar glukosa darah berada dalam kisaran normal, sebagai upaya menunda atau membatalkan kemunculan komplikasi akut dan kronik. Parameter yang digunakan untuk menilai keberhasilan penatalaksanaan DM tipe 2 tercantum di **Tabel 1**. Pengecualian untuk pasien geriatri (umur lebih dari 60 tahun) dengan komplikasi, target kendali kadar glukosa darah puasa 100–125 mg/dL, dan sesudah makan 145–180 mg/dL. Begitu pula dengan kadar lipid dan tekanan darah dapat lebih tinggi dari target di **Tabel 1**.

Tabel 1. Target Pengendalian DM Tipe 2 menurut PERKENI

Parameter	Satuan	Risiko kardiovaskuler (-)	Risiko kardiovaskuler (+)
IMT	kg/m ²	18.5 - < 23	18.5 - < 23
Tekanan darah sistolik	mmHg	< 130	< 130
Tekanan darah diastolik	mmHg	< 80	< 80
Glukosa darah puasa	mg/dL	< 100	< 100
Glukosa darah 2 jam PP	mg/dL	< 140	< 140
HbA _{1c}	%	< 7.0	< 7.0
Kolesterol HDL	mg/dL	> 40 (pria) > 50 (wanita)	> 40 (pria) > 50 (wanita)
Kolesterol LDL	mg/dL	< 100	< 70
Trigliserida	mg/dL	< 150	< 150

Terapi DM tipe 2

Terapi pada DM tipe 2 ditujukan untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien. Ketika terdiagnosis DM tipe 2, pasien dianjurkan minum obat dan mengubah perilakukhususnya mengenai pola makan dan aktivitas fisik. Pemberian terapi untuk DM disesuaikan dengan kondisi klinik masing-masing pasien. Hasil terapi dinilai dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan dua jam setelah makan, atau tes glikohemoglobin (HbA_{1c}). Berdasarkan konsensus PERKENI, perubahan kadar HbA_{1c} sebesar 1% dapat mempengaruhi pemberian terapi obat.

Terapi non farmakologis

Diet dan olahraga merupakan upaya pengendalian glukosa darah tanpa

menggunakan obat. Pasien dengan DM tipe 2 tidak perlu diet terlalu ketat untuk menurunkan kadar glukosa darahnya. Kombinasi makanan yang berbeda dan pembagian komposisi makanan yang seimbang sangat dianjurkan bagi para penderita DM tipe 2. Aspek budaya, adat-istiadat, agama, ekonomi harus dipertimbangkan dalam memberikan saran terkait pengaturan makan. Olahraga bagi penderita DM tipe 2 dapat memperbanyak jumlah insulin, meningkatkan sensitivitas insulin dalam tubuh, serta meningkatkan penggunaan glukosa. Jenis dan porsi olahraga yang disesuaikan dengan kemampuan fisik, umur, dan komplikasi yang diderita pasien. Penerapan perilaku sehat merupakan hal penting dalam menciptakan kesehatan. Pengendalian stres dengan relaksasi juga

berdampak positif terhadap resistensi insulin, karena produksi hormone epinefrin yang disekresikan oleh saraf simpatoadrenal dapat memacu glikogenolisis dan menghambat penggunaan glukosa di sel-sel atau jaringan yang absorpsinya dipengaruhi insulin.

Terapi farmakologis

Obat-obat hipoglikemik oral utamanya ditujukan untuk penanganan pasien DM tipe 2. Pemilihan dan penentuan rejimen yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Oleh sebab itu, harus memperhatikan tingkat glikemia dan kondisi kesehatan pasien secara umum, termasuk penyakit lain dan komplikasi yang ada. Terapi hipoglikemik oral dapat dilakukan dengan menggunakan satu jenis obat atau kombinasi dari dua jenis obat. Sebagian besar penderita DM tipe 2 tidak memerlukan terapi insulin, namun 30% memerlukan insulin di samping terapi hipoglikemik oral. Terapi kombinasi dilakukan jika pemberian obat tunggal tidak efektif.

Penggiatan pengobatan DM tipe 2

Anjuran pengelolaan DM tipe 2 diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap individu. Pendekatan-pendekatan berdasarkan bukti ilmiah digunakan untuk menyusun strategi mutakhir dalam pemberian terapi DM. Penggiatan pengobatan meliputi upaya peningkatan hasil terapi dan kualitas hidup pasien. Masalah terkait pengobatan DM yang

dihadapi pasien dan para pemberi asuhan kesehatan adalah tidak tercapainya target terapi. Kadar glukosa darah (hiperglikemi), tekanan darah (hipertensi), atau lipid (hiperlipidemia) yang tidak terkontrol berhubungan dengan kurangnya penggiatan pengobatan. Masalah ini termasuk dalam kategori dosis atau pemilihan obat tidak tepat. Masalah lain yang terkait dengan buruknya kontrol glikemik, tekanan darah, atau lipid adalah ketidakpatuhan. Kepatuhan dalam menjalankan terapi diperlukan, agar sasaran terapi dapat tercapai[]. Ada beberapa terminologi yang terkait dengan kepatuhan, yaitu *compliance*, *adherence*, dan *concordance*. Perbedaan masing-masing istilah tersebut menurut Panesar dan Vermeire dkk. tercantum di **Tabel 2**. Penyebab ketidakpatuhan pada pengobatan diantaranya kemampuan mengingat untuk mendapatkan atau menggunakan obat, kekhawatiran, depresi, keyakinan dan perilaku terkait dengan kesehatan, rejimen terapi kompleks, durasi terapi panjang, hambatan fisik/finansial untuk mendapatkan obat, efek merugikan atau efek samping obat, kurang komunikasi dengan profesional kesehatan. Selain itu, ketidakpahaman akan pengelolaan penyakit juga menyebabkan ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat diabetes. Hal-hal ini menjadi satu penyebab kegagalan terapi hiperglikemia.

Tabel 2. Perbedaan *compliance*, *adherence*, dan *concordance*

<i>Compliance</i>	<i>Adherence</i>	<i>Concordance</i>
<i>Comply</i> : memenuhi, patuh, tunduk, menurut, mengikuti, menuruti	<i>Adhere</i> : mengikuti, menganut, setia, taat	<i>Concord</i> : persesuaian/persamaan tentang pendapat, persetujuan tentang perundingan, cocok, selaras sesuai
Mendefinisikan sejauh mana perilaku pasien sesuai rekomendasi dokter	Mendefinisikan sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan rekomendasi yang telah disepakati dengan dokter	Berkaitan dengan perilaku antara dokter dan pasien
Penggunaan istilah ini menyiratkan kurangnya keterlibatan pasien	Menekankan perlunya persetujuan/kemufakatan antara pasien dengan dokter	Keharmonisan dalam hubungan dokter-pasien
Berhubungan dengan karakteristik negatif, seperti mengalah/menyerah, dan tunduk/pasrah	Pasien fleksibel dalam memutuskan apakah akan mematuhi rekomendasi dokter	Pasien sebagai pengambil keputusan yang dilandasi oleh empati dari profesional kesehatan

Ketidakpatuhan menyiratkan pengabaian perintah atau pembangkangan	Ketidakpatuhan tidak terkait dengan kesalahan pasien	
Definisi kepatuhan mengasumsikan bahwa semua nasihat medis dan obat-obatan yang diberikan kepada pasien tepat untuk pasien tersebut, sehingga pasien harus menyesuaikan perilakunya untuk mengikuti rejimen terapi.	Mengacu pada kesepakatan yang dicapai setelah pasien berdiskusi dengan dokter. Profesional kesehatan menghargai/menghormati perasaan/pendapat dan keyakinan pasien dengan memperhatikan obat tersebut diambil atau tidak, waktu dan cara obat tersebut diambil	

Peran apoteker jika target terapi tidak tercapai

Penelitian-penelitian mengenai intervensi apoteker terbukti dapat meningkatkan kepatuhan, namun efek terhadap peningkatan kontrol metabolik pasien sangat kecil. Penanggulangan masalah kepatuhan, apoteker dapat mengeksplorasi penyebab spesifik ketidakpatuhan setiap pasien, kemudian menentukan rekomendasi yang efektif untuk meningkatkan kontrol A1c, tekanan darah, dan lipid. Sebagai contoh, jika penyebabnya pasien mengalami depresi, maka apoteker dapat merekomendasikan terapi antidepresan kepada dokter yang menangani pasien tersebut. Pendekatan sistematis untuk mencapai hasil terapi lanjutan terdiri dari tiga tahap yaitu :

- 1) Menilai kepatuhan pasien,
- 2) Menyelidiki penyebab ketidakpatuhan,
- 3) Menentukan rencana terapi tindak lanjut.

Pengembangan konseling apoteker

Konseling pasien oleh apoteker merupakan kegiatan konseling dalam pengertian psikologi (yang menekankan pada kegiatan mendengarkan, bertanya, mengevaluasi, menginterpretasi, memberi dukungan, menjelaskan, menginformasikan, menasihati, dan memerintah) serta berbagai kegiatan yang bertujuan untuk mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku pasien. Secara garis besar, tujuan konseling adalah membantu dan mendidik pasien untuk mengantisipasi, mencegah, meminimalkan masalah pengobatan pasien itu sendiri secara lebih efektif. Tujuan edukasi pada konseling pasien

oleh apoteker adalah memberikan informasi dan arahan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap pasien, memberikan ketrampilan dan metode yang dapat digunakan pasien untuk mengoptimalkan terapi dan efek pengobatan pasien.

Konseling sebagai bagian dari implementasi konsep asuhan kefarmasian (*pharmaceutical care*) bertujuan memberikan tambahan pengetahuan tentang penyakit, pilihan terapi untuk penyakit, peranan obat pada penyembuhan penyakitnya, serta membantu pasien menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam menjalankan terapi, sehingga diharapkan mengubah perilaku dalam tujuan meningkatkan kepatuhan pasien dalam penggunaan obat dan perubahan gaya hidup, sehingga dapat tercapai hasil terapi yang diinginkan, yaitu penurunan kadar glukosa dalam darah, sehingga kejadian komplikasi dapat dicegah.

Penelitian yang dilakukan oleh Wishah, dkk. menyimpulkan bahwa pasien yang mendapatkan pendidikan dan konseling terstruktur dengan farmasis lebih meningkat kontrol glikemiknya disertai dengan peningkatan pengetahuannya tentang diabetes dan lebih patuh terhadap pengobatannya. Intervensi farmasis berupa konseling tatap muka dengan menggunakan teknik saran singkat (*brief*) dan pendekatan motivasional juga membantu pasien dalam melakukan rutinitas pengelolaan diri sehari-hari, serta berpotensi meningkatkan *outcome* klinis jangka panjang mereka.

Rekomendasi implementasi konseling

American Diabetes Association (ADA) menyarankan untuk mengubah pendekatan didaktis yang berfokus pada penyediaan informasi saja menjadi model pemberdayaan yang berfokus mendorong para pasien DM untuk membuat keputusan sendiri mengenai pengelolaan DM. Dalam konseling obat yang berorientasi pada masalah pasien, ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh apoteker, yaitu :

- 1) Apoteker harus dapat mengumpulkan data yang menginformasikan riwayat kesehatan pasien dan terapinya,
- 2) Apoteker harus paham tentang penyakit dan farmakoterapinya
- 3) Apoteker harus paham tentang perilaku pasien mengenai kesehatan, perasaan pasien mengenai penyakit dan pengobatannya,
- 4) Apoteker harus paham tentang ketaatan/kepatuhan pasien,
- 5) Apoteker harus paham tentang faktor ketidaktaatan/ketidakpatuhan pasien,
- 6) Apoteker harus paham tentang strategi konseling.

Strategi lain yang dapat diaplikasikan saat memberikan konseling pada pasien adalah wawancara motivasi (*motivational interviewing*). Pendekatan ini memerlukan keterampilan mendengar dengan empati dan bijaksana, disertai dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan kunci yang berorientasi pada pasien dan bersifat mengarahkan. Sebelum melakukan wawancara tersebut, apoteker harus membangun hubungan yang akrab, harmonis, dan saling percaya agar pasien dapat mengungkapkan perasaan dan kekhawatirannya. Selanjutnya, pasien akan terdorong untuk berdiskusi tentang pandangan dan nilai-nilai pribadi, serta sasaran pasien secara rinci kepada apoteker. Pada akhirnya pasien akan menemukan alasannya sendiri untuk berubah. Keyakinan pasien pada kemampuannya untuk berubah harus didukung dan ditingkatkan. Metode motivasi efektif diterapkan pada pasien yang menggunakan obat jangka panjang, salah satunya DM.

Daftar Pustaka

1. American Diabetes Association, "Standards of Medical Care in Diabetes—2016: Summary of Revisions," *Diabetes Care*,

vol. 39, no. Supplement 1, pp. S4–S5, 2016.

2. Rudianto, A., Lindarto, D., Decroli, E., Shahab, A., Tarigan, T. J. E., Adhiarta, I., Pemayun, T. G. D., Pramono, B., Supriyanto, Wibisono, S., Gotera, W., Aman, A. M., dan Pandelaki, K., *Konsensus Pengendalian Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2011*. PERKENI, 2011.
3. Sam, A. T. dan Parasuraman, S., "The Nine-Star Pharmacist: An Overview," *J. Young Pharm.*, vol. 7, no. 4, pp. 281–284, 2015.
4. Farsaei, S., Sabzghabae, A. M., Zargarzadeh, A. H., dan Amini, M., "Effect of pharmacist-led patient education on glycemic control of type 2 diabetics: a randomized controlled trial," *J. Res. Med. Sci. Off. J. Isfahan Univ. Med. Sci.*, vol. 16, no. 1, pp. 43–49, 2011.
5. Magee, M., Bowling, A., Copeland, J., Fokar, A., Pasquale, P. dan Youssef, G., "The ABCs of diabetes: diabetes self-management education program for African Americans affects A1C, lipid-lowering agent prescriptions, and emergency department visits," *Diabetes Educ.*, vol. 37, no. 1, pp. 95–103, 2011.
6. Malathy, R., Narmadha, M., Ramesh, S., Alvin, J. M., dan Dinesh, B. N., "Effect of a diabetes counseling programme on knowledge, attitude and practice among diabetic patients in Erode district of South India," *J. Young Pharm. JYP*, vol. 3, no. 1, pp. 65–72, 2011.
7. Nishita, C., Cardazone, G., Uehara, D. L., dan Tom, T., "Empowered diabetes management: life coaching and pharmacist counseling for employed adults with diabetes," *Health Educ. Behav. Off. Publ. Soc. Public Health Educ.*, vol. 40, no. 5, pp. 581–591, 2013.
8. Sullivan, S. D., Dalal, M. R., dan Burke, J. P., "The impact of diabetes counseling and education: clinical and cost outcomes from a large population of US managed care patients with type 2 diabetes," *Diabetes Educ.*, vol. 39, no. 4, pp. 523–531, 2013.
9. Wishah, R. A., Al-Khawaldeh, O. A. dan Albsoul, A. M., "Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial," *Diabetes Metab. Syndr.*

- Clin. Res. Rev.*, vol. 9, no. 4, pp. 271–276, 2015.
10. Anonim, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI, 2006.
11. Tjokroprawiro, A., *Hidup Sehat Bersama Diabetes Panduan Lengkap Pola Makan untuk Penderita Diabetes*, Edisi revisi ketiga. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011.
12. American Diabetes Association, “Standards of Medical Care in Diabetes--2014,” *Diabetes Care*, vol. 37, no. Supplement_1, pp. S14–S80, 2014.
13. Sukardji, K., “Penatalaksanaan Gizi Pada Diabetes Melitus,” in *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2009, p. 47.
14. Ilyas, E. I., “Olahraga Bagi Diabetisi,” in *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2009, pp. 69–82.
15. Panesar, K., “Patient Compliance and Health Behavior Models,” *US Pharm.*, vol. 37, no. 4, pp. 12–14, 2012.
16. Lingga, L., *Bebas Diabetes Tipe-2 Tanpa Obat*. Jakarta: Agro Media, 2012.
17. Crisp, G. D., Burkhart, J. I., Esserman, D. A., Weinberger, M., dan Roth, M. T., “Development and testing of a tool for assessing and resolving medication-related problems in older adults in an ambulatory care setting: the individualized medication assessment and planning (iMAP) tool,” *Am. J. Geriatr. Pharmacother.*, vol. 9, no. 6, pp. 451–460, 2011.
18. Zaman Huri, H. dan Chai Ling, L., “Drug-related problems in type 2 diabetes mellitus patients with dyslipidemia,” *BMC Public Health*, vol. 13, p. 1192, 2013.
19. Odegard, P. S., Carpinito, G., dan Christensen, D. B., “Medication adherence program: Adherence challenges and interventions in type 2 diabetes,” *J. Am. Pharm. Assoc.*, vol. 53, no. 3, pp. 267–272, 2013.
20. Butt, M., Mhd Ali, A., Bakry, M. M., dan Mustafa, N., “Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study,” *Saudi Pharm. J.*, vol. 24, no. 1, pp. 40–48, 2016.
21. Vermeire, E., Hearnshaw, H., Van Royen, P., dan Denekens, J., “Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review,” *J. Clin. Pharm. Ther.*, vol. 26, no. 5, pp. 331–342, 2001.
22. Rantucci, M. J., *Pharmacists Talking with Patients: A Guide to Patient Counseling*. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
23. de Vries, S. T., Keers, J. C., Visser, R., de Zeeuw, D., Haaijer-Ruskamp, F. M., Voorham, J., dan Denig, P., “Medication beliefs, treatment complexity, and non-adherence to different drug classes in patients with type 2 diabetes,” *J. Psychosom. Res.*, vol. 76, no. 2, pp. 134–138, 2014.
24. Suppaitiporn, S., Chindavijak, B., dan Onsanit, S., “Effect of diabetes drug counseling by pharmacist, diabetic disease booklet and special medication containers on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial,” *J. Med. Assoc. Thai. Chotmaihet Thangphaet*, vol. 88 Suppl 4, pp. S134–141, 2005.
25. Wishah, R. A., Al-Khawaldeh, O. A., dan Albsoul, A. M., “Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial,” *Diabetes Metab. Syndr.*, vol. 9, no. 4, pp. 271–276, 2015.
26. Al Mazroui, N. R., Kamal, M. M., Ghabash, N. M., Yacout, T. A., Kole, P. L., dan McElnay, J. C., “Influence of pharmaceutical care on health outcomes in patients with Type 2 diabetes mellitus,” *Br. J. Clin. Pharmacol.*, vol. 67, no. 5, pp. 547–557, 2009.
27. Omran, D., Guirguis, L. M., dan Simpson, S. H., “Systematic Review of Pharmacist Interventions to Improve Adherence to Oral Antidiabetic Medications in People with Type 2 Diabetes,” *Can. J. Diabetes*, vol. 36, no. 5, pp. 292–299, 2012.
28. Katon, W. J., Lin, E. H., Von Korff, M., Ciechanowski, P., Ludman, E. J., Young, B., Peterson, D., Rutter, C. M., McGregor, M., dan McCulloch, D., “Collaborative care for patients with depression and chronic illnesses,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 363, no. 27, pp. 2611–2620, 2010.
29. Wishah, R. A., Al-Khawaldeh, O. A., dan Albsoul, A. M., “Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and

- other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial,” *Diabetes Metab. Syndr.*, 2014.
30. Sacco, W. P., Bykowski, C. A., Mayhew, L. L., dan White, K. E., “Educational attainment moderates the effect of a brief diabetes self-care intervention,” *Diabetes Res. Clin. Pract.*, vol. 95, no. 1, pp. 62–67, 2012.
31. Li, M., Li, T., Shi, B.-Y., dan Gao, C.-X., “Impact of motivational interviewing on the quality of life and its related factors in type 2 diabetes mellitus patients with poor long-term glycemic control,” *Int. J. Nurs. Sci.*, vol. 1, no. 3, pp. 250–254, 2014.
32. Blom, L. dan Krass, I., “Introduction: The role of pharmacy in patient education and counseling,” *Patient Educ. Couns.*, vol. 83, no. 3, pp. 285–287, 2011.
33. Rantucci, M. J., *Pharmacists Talking with Patients: A Guide to Patient Counseling*. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
34. van Eijk-Hustings, Y. J. L., Daemen, L., Schaper, N. C., dan Vrijhoef, H. J. M., “Implementation of Motivational Interviewing in a diabetes care management initiative in the Netherlands,” *Patient Educ. Couns.*, vol. 84, no. 1, pp. 10–15, 2011.
35. Li, M., Li, T., Shi, B.-Y., dan Gao, C.-X., “Impact of motivational interviewing on the quality of life and its related factors in type 2 diabetes mellitus patients with poor long-term glycemic control,” *Int. J. Nurs. Sci.*, vol. 1, no. 3, pp. 250–254, 2014.
36. van Eijk-Hustings, Y. J. L., Daemen, L., Schaper, N. C., dan Vrijhoef, H. J. M., “Implementation of Motivational Interviewing in a diabetes care management initiative in the Netherlands,” *Patient Educ. Couns.*, vol. 84, no. 1, pp. 10–15, 2011.
37. Mitchell, B., Armour, C., Lee, M., Song, Y. J., Stewart, K., Peterson, G., Hughes, J., Smith, L., dan Krass, I., “Diabetes Medication Assistance Service: the pharmacist’s role in supporting patient self-management of type 2 diabetes (T2DM) in Australia,” *Patient Educ. Couns.*, vol. 83, no. 3, pp. 288–294, 2011.