e-ISSN 2985-3710
JOURNAL HYGEA PUBLIC HEALTH

Penerapan Teori Self-Care Deficit Dorothea Orem Dalam Peningkatan Kemampuan Perawatan Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Hipokalemia

Putri Syafira Salsabilla [1], Evi Dwi Larasati [2], Edy Suwarno [3], Hesti Prasetiyo Wati [4], Devira Siswoyo [5]
Program Studi Magister Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Malang

Corresponding Author: Email: putrisyafirasalsabilla7@gmail.com

ARTICLE HISTORY
Received [20 Mei 2025]
Revised [26 Juni 2026]
Accepted [30 Juni 2025]
Kata Kunci :
Infeksi toksoplasmosis kronis, Higiene kucing, sanitasi kandang.

Keywords :
Diabetes Mellitus tipe 2, Hipokalemia, *Self-Care Deficit*, Dorothea Orem.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK
Background: Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan jangka panjang dan keterlibatan aktif pasien dalam perawatan diri. Objective: Menganalisis penerapan Teori *Self-Care* Deficit Dorothea Orem pada pasien DM tipe 2 dengan hipokalemia. Case: Pasien perempuan 53 tahun dengan GDS 380 mg/dL dan kalium 2,3 mEq/L menunjukkan defisit *self-care* pada pengetahuan penyakit, diet, kepatuhan terapi, dan pencegahan komplikasi. Conclusion: Teori Orem membantu meningkatkan kemandirian dan kemampuan *self-care* pasien.

ABSTRACT
Background: Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan jangka panjang dan keterlibatan aktif pasien dalam perawatan diri. Objective: Menganalisis penerapan Teori *Self-Care* Deficit Dorothea Orem pada pasien DM tipe 2 dengan hipokalemia. Case: Pasien perempuan 53 tahun dengan GDS 380 mg/dL dan kalium 2,3 mEq/L menunjukkan defisit *self-care* pada pengetahuan penyakit, diet, kepatuhan terapi, dan pencegahan komplikasi. Conclusion: Teori Orem membantu meningkatkan kemandirian dan kemampuan *self-care* pasien.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Penyakit ini menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia karena berhubungan dengan berbagai komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa jumlah penyandang diabetes terus meningkat secara global dan diperkirakan akan terus bertambah pada dekade mendatang. Keberhasilan pengelolaan Diabetes Mellitus tidak hanya ditentukan oleh terapi farmakologis, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri (*self-care*) secara berkelanjutan (International Diabetes Federation, 2025; World Health Organization, 2024; Jandaghian-Bidgoli, M., et al. (2024).).

Self-care pada pasien Diabetes Mellitus meliputi kemampuan mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik secara teratur, memantau kadar glukosa darah, mematuhi pengobatan, serta mengenali dan mencegah komplikasi. Rendahnya kemampuan self-care berkontribusi terhadap buruknya pengendalian glikemik sehingga meningkatkan risiko komplikasi akut maupun kronis. Penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan self-care yang baik memiliki kontrol glikemik yang lebih optimal dibandingkan pasien yang memiliki kemampuan self-care rendah. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan self-care menjadi salah satu fokus utama dalam pelayanan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus (Jandaghian-Bidgoli et al., 2024; American Diabetes Association, 2025; Fereidooni, G. J., Ghofranipour, F., & Zarei, F. (2024).).

Salah satu komplikasi metabolik yang dapat ditemukan pada pasien Diabetes Mellitus adalah hipokalemia. Hipokalemia merupakan kondisi ketika kadar kalium serum berada di bawah 3,5 mEq/L yang dapat menimbulkan kelemahan otot, gangguan irama jantung, hingga meningkatkan risiko komplikasi selama terapi insulin. Kondisi hiperglikemia yang disertai diuresis osmotik menyebabkan

kehilangan kalium melalui urin, sedangkan pemberian insulin dapat mempercepat perpindahan kalium ke dalam sel sehingga memperburuk keadaan hipokalemia apabila tidak dikoreksi secara adekuat. Oleh karena itu, tata laksana pasien Diabetes Mellitus dengan hipokalemia memerlukan pendekatan yang komprehensif melalui terapi medis dan intervensi keperawatan yang berkesinambungan (American Diabetes Association, 2025; Goyal & Jialal, 2023). Somkla, P., Kamwichit, L., & Sattruphinat, A. (2023).

Dalam praktik keperawatan, teori Self-Care Deficit yang dikembangkan oleh Dorothea Orem menjadi salah satu landasan konseptual yang banyak digunakan untuk meningkatkan kemandirian pasien dalam memenuhi kebutuhan kesehatannya. Orem menjelaskan bahwa individu akan memerlukan bantuan keperawatan ketika kemampuan self-care (*self-care agency*) tidak mampu memenuhi kebutuhan perawatan diri (*self-care demand*). Pada pasien Diabetes Mellitus, keterbatasan pengetahuan mengenai penyakit, ketidakpatuhan terhadap terapi, serta ketidakmampuan mengatur pola makan merupakan bentuk self-care deficit yang memerlukan intervensi melalui *supportive-educative nursing system*. Pendekatan ini menekankan peran perawat sebagai edukator dan fasilitator agar pasien mampu meningkatkan kemampuan mengambil keputusan dalam merawat dirinya secara mandiri (Orem, 2001; Alligood, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan teori Orem mampu meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pengobatan, efikasi diri, dan kemampuan self-care pada pasien penyakit kronis, termasuk Diabetes Mellitus. Edukasi yang diberikan secara sistematis berdasarkan teori Orem terbukti meningkatkan partisipasi pasien dalam pengelolaan penyakit serta mendukung pencapaian kontrol glikemik yang lebih baik. Meskipun demikian, publikasi mengenai penerapan teori Self-Care Deficit Dorothea Orem pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang disertai hipokalemia masih relatif terbatas, terutama dalam bentuk laporan kasus yang menggambarkan proses asuhan keperawatan secara komprehensif (Aligood, 2022; Jandaghian-Bidgoli et al., 2024). Kereh, H. F., & Rellam, D. C. (2023).

Kasus yang dilaporkan dalam artikel ini adalah seorang pasien perempuan berusia 53 tahun dengan diagnosis Diabetes Mellitus tipe 2 disertai hiperglikemia dan hipokalemia yang mengalami keterbatasan dalam pengelolaan diet, kepatuhan terapi, serta pemantauan glukosa darah secara mandiri. Berdasarkan hasil pengkajian ditemukan adanya kesenjangan antara kemampuan self-care dan kebutuhan perawatan diri sehingga diperlukan penerapan *supportive-educative nursing system* berdasarkan teori Self-Care Deficit Dorothea Orem. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan penerapan teori tersebut dalam meningkatkan kemampuan perawatan diri pasien selama menjalani perawatan di rumah sakit serta menggambarkan respons pasien terhadap intervensi keperawatan yang diberikan (Orem, 2001; Polit & Beck, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (case study) dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan penerapan asuhan keperawatan berbasis Self-Care Deficit Theory dari Dorothea Orem pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia disertai hipokalemia. Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan pengkajian secara mendalam terhadap kondisi pasien, mengidentifikasi masalah keperawatan, serta mengevaluasi penerapan intervensi keperawatan berdasarkan kerangka teori yang digunakan (Yin, 2018).Subjek dalam studi ini adalah seorang pasien perempuan berusia 53 tahun yang menjalani perawatan di Instalasi Gawat Darurat dan ruang rawat inap RSUD Panglima Sebaya dengan diagnosis medis Diabetes Mellitus tipe 2 disertai hiperglikemia dan hipokalemia. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan kesesuaian karakteristik kasus dengan tujuan studi, yaitu pasien yang mengalami defisit self-care pada aspek pengelolaan diet, kepatuhan terapi, dan pemantauan glukosa darah.Pengumpulan data dilakukan selama pasien menjalani perawatan melalui metode wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, telaah rekam medis, serta hasil pemeriksaan laboratorium. Data yang dikumpulkan meliputi identitas pasien, riwayat kesehatan, kondisi klinis, hasil pemeriksaan penunjang, kemampuan self-care, serta respons pasien terhadap intervensi keperawatan. Pengkajian self-care mengacu pada konsep Self-Care Deficit Theory yang berfokus pada identifikasi kebutuhan self-care (*self-care demand*), kemampuan self-care (*self-care agency*), serta bentuk sistem keperawatan yang sesuai (Orem, 2001).

Intervensi keperawatan disusun berdasarkan supportive-educative nursing system dari Dorothea Orem. Intervensi meliputi pemberian edukasi mengenai pengaturan diet Diabetes Mellitus, pentingnya kepatuhan terhadap terapi farmakologis, pemantauan glukosa darah secara mandiri, pencegahan komplikasi, serta konseling untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengambil keputusan terkait perawatan dirinya. Seluruh intervensi diberikan bersamaan dengan terapi medis yang meliputi pemberian insulin, koreksi kadar kalium menggunakan kalium klorida (KCl),

antihipertensi, suplementasi kalium oral sesuai indikasi, dan pengaturan diet Diabetes Mellitus. Pendekatan supportive-educative diterapkan karena pasien masih memiliki kemampuan belajar dan berpartisipasi dalam perawatan dirinya, namun memerlukan bimbingan untuk meningkatkan kemampuan self-care (Orem, 2001).Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan selama masa perawatan dengan menilai perubahan kondisi klinis pasien, peningkatan pengetahuan, kemampuan menjelaskan kembali materi edukasi (*teach-back*), kesiapan melakukan self-care, serta respons terhadap terapi yang diberikan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi serta menginterpretasikan hasil berdasarkan konsep Self-Care Deficit Theory Dorothea Orem dan literatur ilmiah yang relevan (Polit & Beck, 2021).

Penelitian ini telah memperhatikan prinsip etik penelitian kesehatan dengan menjaga kerahasiaan identitas pasien melalui anonimisasi data. Publikasi kasus dilakukan setelah memperoleh persetujuan dari pasien atau keluarga sesuai dengan kebijakan rumah sakit dan mengikuti prinsip etika penelitian kesehatan sebagaimana dijelaskan dalam *Declaration of Helsinki* (World Medical Association, 2013). Penyusunan laporan kasus juga mengacu pada pedoman CARE (CAse REport) Guidelines agar pelaporan kasus lebih sistematis dan transparan (Riley et al., 2017).

HASIL

Kasus ini menunjukkan bahwa permasalahan utama pasien tidak hanya berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia (GDS 380 mg/dL) dan hipokalemia (K^+ 2,3 mEq/L), tetapi juga rendahnya kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri (self-care). Hasil pengkajian memperlihatkan bahwa pasien belum memahami hubungan antara pola makan dengan pengendalian glukosa darah, tidak patuh mengonsumsi obat, serta tidak melakukan pemantauan glukosa darah secara rutin. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa faktor perilaku dan rendahnya literasi kesehatan berkontribusi terhadap buruknya kontrol metabolik. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan self-care yang rendah berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah, rendahnya kepatuhan terapi, dan meningkatnya risiko komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.Hipokalemia yang dialami pasien tidak dapat dipandang sebagai komplikasi metabolik yang berdiri sendiri, melainkan merupakan hasil interaksi berbagai mekanisme fisiologis dan perilaku. Hiperglikemia yang tidak terkontrol menyebabkan diuresis osmotik sehingga meningkatkan kehilangan kalium melalui urin. Selain itu, terapi insulin yang diberikan untuk mengoreksi hiperglikemia akan mendorong perpindahan kalium ke dalam sel sehingga kadar kalium serum dapat semakin menurun apabila tidak dilakukan pemantauan dan koreksi yang adekuat. Rendahnya kepatuhan pasien terhadap terapi, pengaturan diet yang tidak sesuai, serta kurangnya pemantauan kondisi kesehatan memperberat gangguan metabolik tersebut. Oleh karena itu, keberhasilan penatalaksanaan hipokalemia tidak hanya bergantung pada koreksi farmakologis, tetapi juga pada kemampuan pasien dalam mempertahankan perilaku self-care secara berkelanjutan.

Berdasarkan Self-Care Deficit Theory Dorothea Orem, kondisi pasien mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara self-care agency dan therapeutic self-care demand. Self-care agency menggambarkan kemampuan individu dalam memenuhi kebutuhan perawatan dirinya, sedangkan therapeutic self-care demand merupakan seluruh tindakan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi kesehatan. Pada kasus ini pasien masih mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri, berkomunikasi dengan baik, serta mampu menerima informasi. Namun, kemampuan tersebut belum diikuti oleh pengetahuan, keterampilan, dan pengambilan keputusan yang memadai dalam mengelola penyakit kronisnya. Rendahnya pemahaman mengenai pengaturan diet, kepatuhan terhadap terapi insulin, pemantauan glukosa darah, serta pencegahan komplikasi menunjukkan bahwa kemampuan self-care pasien belum mampu memenuhi tuntutan terapeutik yang diperlukan sehingga terjadi self-care deficit.Peningkatan therapeutic self-care demand pada pasien menjadi lebih kompleks karena adanya hipokalemia yang menyertai Diabetes Mellitus. Pasien tidak hanya memerlukan pengendalian glukosa darah, tetapi juga koreksi kadar kalium, pemantauan elektrolit secara berkala, kepatuhan terhadap terapi farmakologis, pengaturan pola makan, serta kemampuan mengenali tanda dan gejala komplikasi. Kompleksitas kebutuhan tersebut menyebabkan tuntutan perawatan terapeutik meningkat secara signifikan. Apabila peningkatan kebutuhan tersebut tidak diimbangi oleh peningkatan self-care agency, maka risiko kekambuhan dan komplikasi metabolik akan tetap tinggi meskipun terapi medis telah diberikan secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan terapi sangat dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam mengintegrasikan berbagai aspek perawatan diri ke dalam kehidupan sehari-hari.Karakteristik pasien pada laporan kasus ini menunjukkan bahwa sistem keperawatan yang paling sesuai menurut Orem adalah supportive-educative nursing system. Sistem ini dipilih karena pasien masih memiliki kemampuan belajar,

berkomunikasi, dan mengambil keputusan secara mandiri sehingga tidak memerlukan bantuan penuh dalam memenuhi kebutuhan dasar. Peran perawat berfokus sebagai edukator, fasilitator, dan motivator melalui pendidikan kesehatan mengenai pengaturan diet Diabetes Mellitus, kepatuhan terhadap terapi insulin dan suplementasi kalium, teknik pemantauan glukosa darah mandiri, pengenalan tanda komplikasi, serta penguatan motivasi untuk mempertahankan perubahan perilaku kesehatan. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan self-care agency sehingga pasien dapat mengelola penyakitnya secara mandiri setelah kembali ke lingkungan rumah.

Temuan pada laporan kasus ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peningkatan self-care agency berhubungan dengan perbaikan kontrol glikemik, peningkatan kepatuhan terapi, serta penurunan risiko komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Namun demikian, sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada hubungan antara self-care dengan pengendalian kadar glukosa darah atau kualitas hidup pasien. Laporan kasus ini memberikan perspektif yang berbeda karena menunjukkan bahwa rendahnya self-care juga dapat berkontribusi terhadap munculnya komplikasi metabolik berupa hipokalemia. Dengan demikian, gangguan elektrolit pada pasien Diabetes Mellitus tidak hanya dipengaruhi oleh mekanisme fisiologis, tetapi juga oleh kemampuan pasien dalam memenuhi kebutuhan perawatan dirinya secara berkelanjutan.

Nilai kebaruan (novelty) laporan kasus ini terletak pada integrasi Self-Care Deficit Theory Dorothea Orem dalam menjelaskan hubungan antara rendahnya self-care agency dengan terjadinya komplikasi metabolik berupa hipokalemia pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Berbeda dengan sebagian besar laporan kasus yang berfokus pada stabilisasi kondisi akut melalui terapi farmakologis, laporan ini menunjukkan bahwa hipokalemia dapat dipahami sebagai konsekuensi tidak langsung dari rendahnya kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Perspektif tersebut menegaskan bahwa keberhasilan terapi tidak hanya ditentukan oleh koreksi gangguan metabolik, tetapi juga oleh keberhasilan meningkatkan kapasitas pasien dalam melakukan self-care melalui pendekatan supportive-educative nursing system. Oleh karena itu, integrasi teori keperawatan dengan pengelolaan klinis memberikan kerangka yang lebih komprehensif dalam mengidentifikasi akar permasalahan, menentukan intervensi keperawatan yang tepat, serta mencegah kekambuhan komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus.Laporan kasus ini memiliki beberapa keterbatasan. Observasi dilakukan hanya pada satu pasien sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Selain itu, evaluasi jangka panjang terhadap perubahan self-care agency setelah pemberian intervensi belum dapat dilakukan karena keterbatasan masa perawatan. Pengukuran kemampuan self-care juga belum menggunakan instrumen yang tervalidasi sehingga efektivitas intervensi edukatif masih memerlukan penelitian lanjutan dengan desain prospektif dan jumlah sampel yang lebih besar.

PEMBAHASAN

Penerapan Teori Self-Care Deficit Dorothea Orem pada kasus ini menunjukkan bahwa praktik keperawatan tidak hanya berorientasi pada penyelesaian masalah klinis, tetapi juga pada pemahaman terhadap kemampuan individu dalam memenuhi kebutuhan perawatan dirinya. Secara Ontologis, pasien dipandang sebagai individu yang memiliki potensi untuk mencapai kemandirian dalam merawat dirinya, meskipun kemampuan tersebut dapat menurun akibat penyakit kronis, kurangnya pengetahuan, maupun rendahnya keterampilan dalam pengelolaan kesehatan. Kondisi tersebut tercermin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan hipokalemia yang mengalami kesenjangan antara kemampuan self-care dan kebutuhan terapeutiknya. Epistemologis, pengambilan keputusan keperawatan dilakukan melalui proses pengkajian yang sistematis dengan mengintegrasikan data klinis, hasil pemeriksaan laboratorium, serta konsep Self-Care Deficit Dorothea Orem. Pendekatan ini memungkinkan perawat mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan self-care pasien dan menetapkan intervensi yang sesuai berdasarkan bukti ilmiah dan penalaran klinis. Aksiologis, penerapan teori Orem memberikan nilai praktis dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan melalui pendekatan supportive-educative nursing system. Intervensi edukasi yang berfokus pada peningkatan pengetahuan, kepatuhan terhadap terapi, pengaturan diet, dan pemantauan glukosa darah diharapkan dapat meningkatkan kemandirian pasien, memperbaiki kontrol metabolik, serta mengurangi risiko komplikasi pada pengelolaan Diabetes Mellitus jangka panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Teori Self-Care Deficit Dorothea Orem pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan hipokalemia membantu mengidentifikasi kesenjangan antara kemampuan perawatan diri

(self-care agency) dan kebutuhan perawatan terapeutik (therapeutic self-care demand). Pada kasus ini, rendahnya pengetahuan mengenai pengelolaan penyakit, kepatuhan terapi, pengaturan diet, dan pemantauan glukosa darah berkontribusi terhadap buruknya kontrol metabolik sehingga diperlukan pendekatan supportive-educative nursing system. Analisis kasus menunjukkan bahwa penggunaan teori Orem memberikan kerangka konseptual yang sistematis dalam menentukan intervensi keperawatan yang berfokus pada pemberdayaan pasien untuk meningkatkan kemampuan self-care. Meskipun temuan ini berasal dari satu kasus sehingga tidak dapat digeneralisasikan, laporan ini memberikan implikasi bahwa integrasi teori keperawatan dalam praktik klinis dapat mendukung pengambilan keputusan keperawatan yang lebih terarah pada pasien Diabetes Mellitus dengan komplikasi metabolik serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya dengan jumlah subjek yang lebih besar.

Sering membersihkan kandang, kotoran kucing dan membersihkan lantai disekitar kandang agar ookista infektif tidak berkembang biak di sekitar area kandang. Selain itu perlu juga menerapkan higiene perorangan yang baik, dengan cara selalu mengenakan APD dan mencuci tangan setelah kontak dengan kucing dan lingkungan kucing sebagai upaya untuk pencegahan terhadap infeksi toksoplasmosis kronis bagi organisasi Pembiak Kucing Di Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Alligood, M. R. (2022). Nursing theorists and their work (10th ed.). Elsevier.

American Association of Clinical Endocrinology. (2022). Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan. Endocrine Practice, 28(Suppl. 1).

American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). Standards of care in diabetes—2025. Diabetes Care, 48(Suppl. 1). https://doi.org/10.2337/dc25-SINT

American Diabetes Association. (2025). Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care.

Castro, D., et al. (2025). Hypokalemia. StatPearls.

Chrvala, C. A., Sherr, D., & Lipman, R. D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. Patient Education and Counseling, 99(6), 926–943.

Coregliano-Ring, L., et al. (2022). Hypokalemia in Diabetes Mellitus Setting. PMC.

Davies, M. J., et al. (2022). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. Diabetes Care, 45(11), 2753–2786.

Fereidooni, G. J., et al. (2024). Interplay of self-care, self-efficacy, and health deviation self-care requisites in patients with type 2 diabetes based on Orem's theory. PMC.

Fereidooni, G. J., Ghofranipour, F., & Zarei, F. (2024). Interplay of self-care, self-efficacy, and health deviation self-care requisites: A study on type 2 diabetes patients through the lens of Orem's self-care theory. BMC Primary Care, 25, 48. https://doi.org/10.1186/s12875-024-02276-w

Goyal, A., & Jialal, I. (2023). Hypokalemia. In StatPearls. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482465/

International Diabetes Federation. (2025). IDF Diabetes Atlas (11th ed.).

International Diabetes Federation. (2025). IDF diabetes atlas (11th ed.). International Diabetes Federation.

Inzucchi, S. E., et al. (2024). Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: Current Evidence and Clinical Practice. The Lancet Diabetes & Endocrinology.

Jandaghian-Bidgoli, M., et al. (2024). The effect of Orem self-care model on improvement of diabetic symptoms and quality of life. PMC.

Jandaghian-Bidgoli, M., Hosseini, S. A., Shahrbabaki, P. M., & colleagues. (2024). The effect of Orem self-care model on the improvement of symptoms and quality of life in patients with diabetes: A scoping review. Investigación y Educación en Enfermería, 42(1), e08. https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n1e08

KDIGO. (2024). KDIGO Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease.

Kereh, H. F., & Rellam, D. C. (2023). Supportive educative system dalam meningkatkan kemandirian perawatan kaki pada pasien diabetes mellitus tipe II. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 5(1), 5919–5923. https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.12269

Kim, M. J., et al. (2023). Potassium Disorders: Hypokalemia and Hyperkalemia. American Family Physician.

Orem, D. E. (2001). Nursing: Concepts of practice (6th ed.). Mosby.

Orem, D. E. (2022). Orem's Nursing: Concepts of Practice (9th ed.). Jones & Bartlett Learning.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice (11th ed.). Wolters Kluwer.

Powers, M. A., et al. (2020). Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes. The Diabetes Educator, 46(4), 350–369.

Riley, D. S., Barber, M. S., Kienle, G. S., Aronson, J. K., von Schoen-Angerer, T., Tugwell, P., Kiene, H., Helfand, M., Altman, D. G., Sox, H., Werthmann, P. G., Moher, D., Rison, R. A., Shamseer, L., Koch, C. A., Sun, G. H., Hanaway, P., Sudak, N. L., Kaszkin-Bettag, M., ... Gagnier, J. J. (2017). CARE guidelines for case reports: Explanation and elaboration document. Journal of Clinical Epidemiology, 89, 218–235. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026

Somkla, P., Kamwichit, L., & Sattruphinat, A. (2023). Effects of self-care programs based on Orem's self-care theory and family participation on glycemic control among patients with type 2 diabetes. Region 11 Medical Journal, 37(4), 1–13.

World Health Organization. (2024). Diabetes.

World Health Organization. (2024). Diabetes. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA, 310(20), 2191–2194. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

Orem, D. E. (2001). Nursing: Concepts of Practice (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice (11th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.

Riley, D. S., Barber, M. S., Kienle, G. S., Aronson, J. K., von Schoen-Angerer, T., Tugwell, P., ... Gagnier, J. J. (2017). CARE guidelines for case reports: Explanation and elaboration document. Journal of Clinical Epidemiology, 89, 218–235. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026

World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA, 310(20), 2191–2194. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.