
**HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KEMAMPUAN
MELAKSANAKAN INJEKSI INSULIN SECARA MANDIRI PADA
PASIEN DIABETES MELITUS DI RUMAH SAKIT ISLAM NU DEMAK**

Shodikin

diki.ikmal96@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat, baik di dunia maupun di Indonesia. Salah satu terapi utama bagi pasien DM tipe 2 adalah insulin, namun kepatuhan dan kemampuan pasien dalam melakukan injeksi insulin secara mandiri sering terkendala oleh kurangnya pengetahuan. Penolakan maupun ketidaktepatan dalam pemberian insulin dapat meningkatkan risiko komplikasi serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri pada pasien DM di RSI NU Demak. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 37 responden yang dipilih dari 61 populasi pasien DM tergantung insulin di RSI NU Demak pada triwulan I tahun 2025 dengan metode Slovin. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan dan lembar observasi kemampuan injeksi. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik (54,1%), cukup (32,4%), dan kurang (13,5%). Kemampuan injeksi insulin secara mandiri menunjukkan 59,5% mandiri, 27,0% perlu bantuan, dan 13,5% tidak mampu. Hasil uji Chi-Square diperoleh nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri. Pengetahuan pasien DM berhubungan secara signifikan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin mandiri. Pasien dengan pengetahuan baik cenderung mampu melakukan injeksi secara mandiri, sementara pasien dengan pengetahuan rendah lebih banyak yang masih membutuhkan bantuan atau tidak mampu. Edukasi yang intensif mengenai teknik injeksi insulin sangat diperlukan untuk meningkatkan kemandirian pasien dalam manajemen penyakitnya.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Pengetahuan, Kemampuan, Injeksi Insulin, Kemandirian Pasien.

PENDAHULUAN

Angka kejadian DM terus meningkat, data dari badan kesehatan dunia World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2016 mencapai 422 juta orang atau 8,5% dari penduduk dunia (WHO, 2019). International Diabetes Federation (IDF) (2021) menyatakan bahwa penduduk dunia yang mengalami DM sebanyak 424 juta orang dan diperkirakan akan terjadi peningkatan pada tahun 2045 menjadi sebesar 628 juta orang. Prevalensi DM di Indonesia sebesar 10,3 juta dan diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 16,7 juta ditahun 2045. Data Riskesdas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevelensi diabetes di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Prevelensi diabetes yang terdiagnosis dokter di Indonesia tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), terendah di lampung (0,7%) sementara Jawa Tengah (1,6%) menduduki peringkat ke 6 (Riskesdas, 2018). Dinas Kesehatan Wilayah Jawa Tengah tahun 2015 menunjukkan penderita diabetes mellitus menduduki urutan kedua terbanyak sebesar 18,33% (Dinkes Jateng, 2019). Seperti kondisi di dunia, angka kematian akibat DM mencapai 4 juta dan DM kini menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Data sample registration survey tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian terbesar nomor 3 di Indonesia dengan persentase sebesar 6,7% (Kemenkes RI, 2019).

Maulana & Setiani (2022) memaparkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang DM menyebabkan pasien cenderung menolak insulin. Insulin masih diberikan kepada DM tipe 2 karena masih terbukti sangat efektif untuk menurunkan kadar Hemoglobin Glikosilat (HbA1C) sebesar lebih 1% dan memperbaiki fungsi sel beta pankreas serta mengurangi remisi glikemik. Penelitian ketidakpatuhan penggunaan insulin pada DM tipe 2 diketahui bahwa ada beberapa pasien yang menghentikan penggunaan insulinnya karena merasa injeksi merupakan beban, adanya ketidakpuasan akan terapi insulin itu sendiri serta adanya dampak negative terhadap kualitas hidup. Sebanyak 74% pasien menyatakan tidak menyukai injeksi insulin setiap hari, merasa tidak nyaman, merasa kesulitan dalam pemberian insulin akibat kurangnya pengetahuan tentang injeksi insulin.

Penelitian yang dilakukan oleh Masithoh (2019) Adanya Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Diet Pada Pasien DM. Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan bagi penderita DM dengan perilaku diet bagi penderita DM yang dapat dilihat dengan nilai p value 0,040 (p value <0,05). sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesa diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan secara statistik antara tingkat pengetahuan diet dengan kepatuhan diet pada penderita diabetes mellitus di Poli penyakit dalam RSI Sultan Hadlirin Jepara dengan nilai OR = 2,667, artinya pasien yang memiliki pengetahuan baik berpeluang 2,667 kali untuk mematuhi diet DM dibandingkan dengan pasien DM yang mempunyai pengetahuan kurang.

Penelitian yang dilakukan Lestari & Kurniasih (2023) hasil penelitan memperlihatkan kecenderungan penolakan insulin dilakukan oleh pasien yang memiliki pengetahuan rendah dengan melihat hasil bahwa pasien DM yang memiliki pengetahuan baik 33.7 % menerima insulin dan pasien DM yang memiliki pengetahuan kurang 77.6 % menolak insulin. Hasil analisa bivariat menyatakan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan insiasi insulin dan hasil analisa multivariat menunjukan bahwa pengetahuan merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap insiasi insulin.

Masalah dalam pemberian insulin adalah penolakan terhadap insulin, hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian dimana 55,5% pasien menolak insulin. Hasil penelitian lain sebanyak 74% pasien menyatakan tidak menyukai injeksi insulin, merasa tidak nyaman, merasa kesulitan dalam menyiapkan pemberian insulin serta pengetahuan tentang injeksi insulin dirasakan kurang (Lestari & Kurniasih, 2023). Selain itu, hasil evaluasi cara penggunaan injeksi insulin didapatkan 33,3% pasien belum tepat dan benar dalam

menggunakan injeksi insulin (Nurhasanah, 2019).

Dampak dari penolakan serta ketidaktepatan dalam pemberian insulin ini akan mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar glukosa darah sehingga akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi yang memperburuk status kesehatan pasien bahkan menyebabkan kematian. Untuk itu, perawat perlu melakukan terobosan supaya pemberian insulin dirasakan lebih mudah dan tepat. Tindakan yang dilakukan berupa pemberian edukasi pemberian injeksi insulin mandiri. Edukasi pemberian injeksi insulin mandiri adalah aspek penting dalam manajemen mandiri dengan mengajarkan kepada pasien cara pemberian insulin, dimana hal tersebut dapat membantu kepercayaan diri dan kebanggaan pasien (Kusumawati, 2020).

Hasil studi yang dilakukan di RS Islam NU Demak menunjukkan bahwa selama bulan oktober 2024 – Maret 2025 total pasien DM sebanyak 274 pasien. pada Tri wulan 4 tahun 2024 sebanyak 131 (55 DM tergantung Insulin dan 76 DM tidak tergantung insulin), Mengalami kenaikan di Tri wulan 1 tahun 2025 sebanyak 143 (61 DM tergantung insulin dan 82 tidak tergantung insulin) sumber Bagian RM RSI NU DEMAK. Penderita di Rumah sakit tersebut rata-rata berusia 50 tahun ke atas. bahkan ada di usia remaja. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap 10 pasien DM, 5 orang diantaranya mengetahui tentang DM, namun semua penderita mengatakan tidak mengetahui penyebab pasti timbulnya penyakit tersebut dan mereka mengaku takut jika komplikasi yang ditimbulkan akan membahayakan dirinya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Pengetahuan Dengan Kemampuan Melaksanakan Injeksi Insulin Secara mandiri pada pasien DM di Rumah Sakit Islam NU Demak”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik bertujuan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan variabel dependen. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah pendekatan cross sectional study dengan meneliti pengetahuan dan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengetahuan Pasien tentang Injeksi Insulin

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Dalam konteks ini, pengetahuan pasien tentang injeksi insulin mencerminkan sejauh mana pasien memahami konsep, teknik, tujuan, dan efek samping dari tindakan injeksi insulin. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 37 responden, Dari Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik tentang pelaksanaan injeksi insulin secara mandiri, yaitu sebanyak 20 orang (54,1%), diikuti oleh pengetahuan cukup sebanyak 12 orang (32,4%), dan hanya 5 orang (13,5%) yang memiliki pengetahuan kurang. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas pasien diabetes mellitus di RSI NU Demak sudah memahami pentingnya injeksi insulin dan cara pelaksanaannya secara mandiri. Pengetahuan yang baik ini mencakup pemahaman mengenai waktu penyuntikan, teknik injeksi, lokasi penyuntikan yang benar, serta penyimpanan insulin. Sementara itu, kelompok dengan pengetahuan cukup dan kurang masih menunjukkan adanya kekeliruan atau ketidaktahuan, terutama dalam hal rotasi lokasi suntikan dan efek samping insulin.

Dibandingkan dengan Teori Menurut teori Notoadmodjo (2018), pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek, yang sebagian besar diperoleh melalui pendidikan atau informasi. Pengetahuan terbentuk melalui proses belajar yang dipengaruhi oleh pendidikan, pengalaman, informasi,

dan lingkungan. Dengan demikian, hasil penelitian ini sejalan dengan teori bahwa tingkat pendidikan, pengalaman sakit, dan frekuensi edukasi kesehatan sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan pasien. Responden yang memiliki pengetahuan baik kemungkinan telah menerima edukasi atau memiliki pengalaman jangka panjang dengan pengobatan insulin.

Diperkuat dengan Hasil Penelitian Orang Lain, Penelitian oleh Sari & Hidayat (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan penderita diabetes mellitus dengan kemampuan mereka dalam menyuntikkan insulin secara mandiri. Semakin tinggi tingkat pengetahuan, maka semakin baik pula kemampuan dalam melaksanakan injeksi insulin.

Demikian juga, Masithoh (2019) dalam penelitiannya di STIKES Muhammadiyah Kudus menemukan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang erat dengan perilaku perawatan diri, termasuk pelaksanaan injeksi insulin. Hal ini memperkuat bahwa pengetahuan merupakan dasar penting dalam pengambilan keputusan mandiri oleh pasien.

Diperkuat dengan Karakteristik Responden, Karakteristik responden yang memiliki pengetahuan baik umumnya adalah: Berpendidikan menengah hingga tinggi (SMA – perguruan tinggi), Berusia produktif (40–59 tahun), Memiliki lama menderita DM lebih dari 5 tahun, Pernah mendapat edukasi atau penyuluhan terkait diabetes dan insulin. Faktor-faktor ini sejalan dengan teori bahwa lama menderita penyakit dan akses terhadap edukasi kesehatan meningkatkan pemahaman dan keterampilan pasien. Sebaliknya, responden dengan pengetahuan kurang sebagian besar memiliki pendidikan rendah dan jarang terlibat dalam kegiatan edukasi kesehatan.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data, peneliti berpendapat bahwa tingkat pengetahuan pasien sangat dipengaruhi oleh frekuensi edukasi dari tenaga kesehatan, baik dalam bentuk penyuluhan formal maupun edukasi saat kontrol rutin. Dalam praktiknya, peran perawat dan edukator sangat vital untuk memastikan bahwa pasien memahami tata cara penyuntikan insulin dengan benar. Peneliti juga melihat bahwa dukungan keluarga dan komunitas juga turut berperan, di mana pasien yang memiliki support system cenderung lebih aktif mencari informasi dan mempraktikkan keterampilan injeksi.

Beberapa penelitian lain yang juga mendukung temuan ini antara lain: Hasanah et al. (2021) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan penderita DM berbanding lurus dengan keterampilan mandiri dalam pengobatan, termasuk injeksi insulin.

Kurniasari & Susanti (2019) menemukan bahwa edukasi yang diberikan oleh perawat secara langsung memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin pada pasien.

Anggraini (2020) mengemukakan bahwa pemberian booklet atau media edukasi visual terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien tentang prosedur injeksi insulin.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien telah memiliki pengetahuan baik tentang injeksi insulin secara mandiri, sejalan dengan teori dan berbagai hasil penelitian sebelumnya. Pengetahuan ini dipengaruhi oleh karakteristik responden seperti tingkat pendidikan, usia, lama menderita DM, dan frekuensi edukasi yang diterima. Oleh karena itu, pemberian edukasi kesehatan secara berkelanjutan sangat disarankan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemandirian pasien dalam merawat diri sendiri. Tingginya persentase responden dengan pengetahuan baik menunjukkan bahwa edukasi terkait manajemen insulin kemungkinan telah diberikan dengan cukup baik, baik oleh tenaga kesehatan maupun melalui sumber lain seperti media atau komunitas pasien diabetes. Pengetahuan ini penting karena menjadi dasar bagi pasien dalam mengambil keputusan dan tindakan kesehatan yang tepat, khususnya dalam melaksanakan injeksi insulin secara mandiri.

Namun, masih terdapat pasien dengan pengetahuan kurang, yang bisa disebabkan oleh faktor usia, tingkat pendidikan, keterbatasan akses informasi, atau rendahnya minat untuk mencari tahu lebih lanjut tentang penyakitnya. Hal ini penting diperhatikan oleh tenaga

kesehatan untuk melakukan pendekatan edukatif yang lebih individual dan kontekstual.

2. Kemampuan Pasien Melaksanakan Injeksi Insulin

Kemampuan pasien dalam melaksanakan injeksi insulin secara mandiri melibatkan keterampilan motorik dan pemahaman prosedural, seperti memilih lokasi suntikan yang tepat, menggunakan alat suntik secara benar, dan menjaga kebersihan sebelum dan sesudah prosedur. Kemampuan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pengetahuan, usia, pengalaman, dukungan keluarga, serta kondisi fisik seperti gangguan penglihatan atau tremor. Pasien yang lebih muda dan memiliki riwayat penggunaan insulin yang lebih lama cenderung lebih terampil dalam melakukan injeksi secara mandiri dibandingkan dengan pasien lanjut usia atau yang baru saja mulai terapi insulin.

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas pasien diabetes mellitus di RSI NU Demak mampu melaksanakan injeksi insulin secara mandiri, yakni sebanyak 22 orang (59,5%). Sebanyak 10 responden (27,0%) masih memerlukan bantuan, dan 5 responden (13,5%) tidak mampu melakukan injeksi secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah pasien memiliki keterampilan praktis dan kepercayaan diri untuk melakukan injeksi insulin sendiri. Namun, masih terdapat sebagian pasien yang membutuhkan dukungan dari orang lain (keluarga/perawat), serta sebagian kecil yang tidak mampu melakukan injeksi sama sekali karena keterbatasan fisik maupun pengetahuan teknis.

Menurut teori Notoatmodjo (2020), kemampuan atau praktik adalah bentuk konkret dari pengetahuan dan sikap yang dimiliki seseorang, yang kemudian ditransformasikan menjadi tindakan nyata. Kemampuan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: Pengetahuan, Keterampilan motoric, Kesiapan fisik dan psikologis, Lingkungan yang mendukung

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori tersebut, bahwa kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri tidak hanya bergantung pada tahu (pengetahuan), tetapi juga pada kesiapan fisik (misalnya, tidak tremor, penglihatan cukup baik), koordinasi motorik, dan lingkungan pendukung.

Penelitian oleh Sari & Hidayat (2018) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan kemampuan menyuntikkan insulin secara mandiri. Semakin tinggi pengetahuan pasien, maka semakin besar pula kemungkinan mereka untuk mandiri dalam melaksanakan injeksi.

Penelitian Hasanah et al. (2021) juga menyatakan bahwa dukungan edukatif dari tenaga kesehatan dan keluarga dapat meningkatkan kemampuan teknis pasien dalam menyuntikkan insulin, terutama pada pasien usia lanjut., Demikian pula, penelitian oleh Yuliana (2019) menyimpulkan bahwa pengalaman menggunakan insulin selama lebih dari 6 bulan secara signifikan meningkatkan kemampuan injeksi mandiri pada pasien DM tipe 2.

Diperkuat dengan Karakteristik Responden, Karakteristik responden yang mampu melakukan injeksi insulin secara mandiri umumnya memiliki: Usia produktif (40–60 tahun), Pendidikan menengah–tinggi, Lama menderita DM > 3 tahun, Pengalaman menggunakan insulin > 6 bulan, Pernah menerima pelatihan/edukasi langsung dari tenaga kesehatan.

Sementara itu, responden yang tidak mampu melaksanakan injeksi insulin secara mandiri biasanya: Berusia lanjut (di atas 65 tahun), Memiliki gangguan penglihatan atau tremor, Tidak mendapat edukasi atau pelatihan langsung, Memiliki pendidikan rendah dan kurang percaya diri, Faktor usia dan kondisi fisik menjadi penyebab utama ketidakmampuan secara teknis, meskipun sebagian dari mereka mengetahui teorinya.

Peneliti berpendapat bahwa kemampuan pasien dalam melaksanakan injeksi insulin secara mandiri sangat dipengaruhi oleh intensitas edukasi praktis, bukan hanya informasi teori. Beberapa pasien mungkin tahu prosedurnya, tetapi tidak percaya diri untuk melakukannya sendiri karena belum pernah mempraktikkannya secara langsung dalam

pengawasan tenaga kesehatan. Selain itu, dukungan keluarga juga sangat penting. Responden yang mendapat dukungan dari pasangan, anak, atau caregiver terbukti lebih konsisten dan percaya diri dalam melakukan injeksi insulin dibandingkan yang hidup sendiri. Peneliti juga menilai bahwa pendekatan edukasi yang berbasis praktik langsung (demonstrasi dan pelatihan berulang) akan jauh lebih efektif dibanding hanya memberikan leaflet atau ceramah.

Beberapa sitasi penelitian lain yang mendukung pembahasan ini:

Masithoh (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan dan praktik injeksi insulin berkorelasi positif, di mana pasien yang telah mendapat edukasi berulang cenderung lebih mandiri.

Yuliana (2019) menyebutkan bahwa frekuensi edukasi dan pengawasan langsung oleh perawat selama fase awal terapi insulin sangat membantu meningkatkan kemampuan teknis pasien.

Anggraini (2020) menyatakan bahwa penggunaan media edukasi visual (poster atau video demonstrasi) dapat meningkatkan keterampilan praktis pasien DM dalam menyuntikkan insulin.

Kurniasari & Susanti (2019) mengemukakan bahwa dukungan keluarga dan lingkungan rumah yang kondusif menjadi faktor pendukung keberhasilan injeksi insulin secara mandiri di rumah.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien sudah mampu secara mandiri melakukan injeksi insulin, tetapi masih terdapat kelompok yang memerlukan dukungan atau tidak mampu melakukannya. Faktor yang mempengaruhi kemampuan ini mencakup pengetahuan, usia, pengalaman, edukasi langsung, dan dukungan keluarga. Untuk meningkatkan kemampuan ini, diperlukan intervensi edukatif yang bersifat praktis, terstruktur, dan berkelanjutan, khususnya bagi pasien lansia atau dengan keterbatasan fisik.

3. Hubungan Pengetahuan dengan Kemampuan Melaksanakan Injeksi Insulin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang jelas antara tingkat pengetahuan pasien dan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri. Dari 20 orang dengan pengetahuan baik, 90% (18 orang) mampu melaksanakan injeksi secara mandiri. Sebaliknya, dari 12 orang dengan pengetahuan cukup, hanya 25% (3 orang) yang mandiri, dan dari 5 orang dengan pengetahuan kurang, hanya 1 orang (20%) yang mandiri.

Temuan ini menggambarkan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang, maka semakin besar pula kemampuannya untuk melakukan injeksi insulin secara mandiri. Sebaliknya, semakin rendah pengetahuan seseorang, semakin besar kemungkinan ia memerlukan bantuan atau tidak mampu melakukan injeksi.

Dibandingkan dengan Teori Menurut teori Bloom dalam domain kognitif, pengetahuan merupakan fondasi awal bagi seseorang untuk mampu melakukan tindakan (psikomotorik). Tanpa pengetahuan, tindakan yang benar dan tepat sulit dilakukan. Sementara itu, menurut Notoatmodjo (2020), pengetahuan berperan penting dalam membentuk sikap dan praktik kesehatan seseorang. Dengan demikian, teori ini menegaskan bahwa kemampuan pasien dalam melaksanakan injeksi insulin tidak hanya dipengaruhi oleh fisik, tetapi sangat tergantung pada sejauh mana ia mengetahui dan memahami prosedur injeksi insulin. Hasil penelitian ini sangat sesuai dengan teori tersebut.

Penelitian oleh Sari & Hidayat (2018) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengetahuan dan kemampuan menyuntikkan insulin secara mandiri, di mana pasien dengan pengetahuan baik cenderung mampu melaksanakan tindakan tersebut dengan lebih percaya diri dan tepat.

Penelitian lain oleh Masithoh (2019) di STIKes Muhammadiyah Kudus juga mengungkapkan bahwa pengetahuan mempengaruhi perilaku perawatan diri, termasuk kemampuan teknis dalam menyuntik insulin. Temuan ini menguatkan bahwa pengetahuan

bukan hanya informasi, tetapi bekal penting dalam melaksanakan keterampilan klinis mandiri.

Dari hasil penelitian ini, karakteristik responden yang memiliki pengetahuan baik dan mampu menyuntik insulin secara mandiri cenderung adalah:Usia produktif (40–60 tahun), Berpendidikan menengah sampai tinggi (SMA atau perguruan tinggi),Memiliki pengalaman menggunakan insulin lebih dari 6 bulan,Telah mendapatkan edukasi langsung dari tenaga kesehatan

Sementara itu, mereka dengan pengetahuan kurang dan tidak mampu injeksi mandiri cenderung:Berusia lanjut (> 60 tahun),Pendidikan rendah (SD/SMP),Minim edukasi kesehatan,Mengalami gangguan fisik seperti tremor atau gangguan penglihatan,Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan sangat erat kaitannya dengan latar belakang sosial dan pengalaman medis responden.

Berdasarkan temuan di lapangan, peneliti melihat bahwa pengetahuan yang baik memberikan rasa percaya diri bagi pasien untuk mengambil tindakan mandiri, khususnya dalam hal yang berkaitan dengan prosedur teknis seperti injeksi insulin.Sebaliknya, pasien dengan pengetahuan terbatas cenderung takut melakukan kesalahan, ragu terhadap efek insulin, dan enggan mencoba menyuntikkan sendiri. Peneliti juga berpendapat bahwa pengetahuan tidak dapat berdiri sendiri, tetapi harus diperkuat dengan edukasi berulang, simulasi praktik, dan dukungan keluarga.Peneliti juga menilai bahwa program edukasi di rumah sakit perlu difokuskan pada pasien dengan tingkat pengetahuan kurang agar tidak hanya memahami teori tetapi juga berani dan mampu melakukannya.

Beberapa penelitian lain juga menguatkan hasil ini:Hasanah et al. (2021) menyebutkan bahwa pengetahuan tentang insulin berhubungan positif dengan keterampilan injeksi insulin, dan edukasi berkelanjutan dari perawat mampu meningkatkan kemandirian pasien.

Anggraini (2020) menekankan bahwa penggunaan media edukasi seperti video demonstrasi efektif meningkatkan pengetahuan sekaligus kemampuan teknis pasien dalam menyuntik insulin.Kurniasari & Susanti (2019) menegaskan bahwa dukungan keluarga dan akses informasi mempercepat peningkatan pengetahuan dan keterampilan injeksi insulin secara mandiri.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anny Rosiana Masithoh di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Kudus (2022), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku diet pada pasien diabetes melitus, dengan nilai p value sebesar 0,040 ($p < 0,05$). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki peran penting dalam pembentukan perilaku kesehatan yang tepat pada pasien DM, termasuk perilaku diet maupun dalam aspek manajemen penyakit lainnya.

Kedua penelitian ini menegaskan bahwa pengetahuan merupakan fondasi penting dalam membentuk perilaku mandiri pasien diabetes, baik dalam pengaturan pola makan maupun dalam keterampilan teknis seperti penyuntikan insulin. Pengetahuan yang baik memungkinkan pasien memahami manfaat terapi, menghindari komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil penelitian, teori, dan temuan penelitian lain, dapat disimpulkan bahwa: Tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus memiliki hubungan erat dan signifikan dengan kemampuan mereka dalam melaksanakan injeksi insulin secara mandiri.Semakin baik pengetahuan pasien, semakin tinggi pula kemandiriannya.Oleh karena itu, intervensi edukasi, pelatihan praktis, dan dukungan keluarga sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan injeksi insulin pasien secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji Chi-Square, diperoleh nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri. Temuan ini

mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien tentang injeksi insulin, maka semakin besar kemungkinan pasien mampu melakukan injeksi insulin secara mandiri. antara pengetahuan pasien dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri. Hasil analisis dari 37 pasien di RSI NU Demak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan pasien sangat penting untuk meningkatkan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri. Rumah sakit, perawat, dan tenaga kesehatan lain harus memberikan edukasi yang sistematis, berkelanjutan, dan berbasis kebutuhan pasien, sehingga tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga mengubah perilaku. Hal ini akan berdampak pada Meningkatkan kemandirian pasien, dan Mengurangi angka komplikasi DM. serta dapat Meningkatkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan.

4. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, Keterbatasan Penelitian diantaranya:

a) Pendekatan Kuantitatif dengan Cross-Sectional

Desain penelitian yang digunakan adalah cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu saja. Hal ini menjadi keterbatasan karena, Tidak bisa mengukur perubahan pengetahuan atau kemampuan dari waktu ke waktu., Tidak dapat menunjukkan hubungan sebab-akibat secara pasti, hanya dapat menunjukkan adanya hubungan atau asosiasi,

b) Variasi Karakteristik Responden yang Terbatas,

Responden dalam penelitian ini sebagian besar berasal dari kalangan; Usia lanjut, Pendidikan menengah ke bawah, Wilayah geografis yang homogen (Demak), Kondisi ini membatasi keragaman responden, sehingga hasil penelitian belum mencakup kelompok usia muda, pendidikan tinggi, atau pasien di daerah urban/metropolitan.

c) Faktor Lain Tidak Diteliti

Penelitian ini hanya memfokuskan pada hubungan antara pengetahuan dan kemampuan. Sementara faktor-faktor lain yang juga memengaruhi kemampuan melaksanakan injeksi insulin seperti: Dukungan keluarga, Ketersediaan alat suntik, Biaya pengobatan, Kepercayaan terhadap insulin, Kesehatan fisik seperti tremor atau gangguan penglihatan, tidak diukur dan dianalisis secara khusus, padahal bisa menjadi variabel pengganggu (confounding).

d) Pengaruh Edukasi Sebelumnya Tidak Diketahui Secara Rinci

Tidak semua pasien dapat mengingat atau menjelaskan secara rinci apakah mereka pernah mendapatkan edukasi formal atau informal tentang insulin, sehingga sulit diketahui seberapa besar pengaruh edukasi tersebut terhadap tingkat pengetahuan mereka.

Meskipun terdapat beberapa keterbatasan, penelitian ini tetap memberikan kontribusi yang bermakna dalam melihat hubungan pengetahuan dan kemampuan pasien diabetes dalam menjalankan injeksi insulin secara mandiri. Diharapkan, hasil ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dengan desain yang lebih komprehensif dan jumlah sampel yang lebih luas.

Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya agar menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, teknik penilaian yang lebih objektif, dan mempertimbangkan variabel lain yang turut berkontribusi terhadap kemandirian pasien dalam manajemen diabetes.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan pengetahuan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri pada pasien Diabetes Melitus di RSI NU Demak dengan jumlah responden sebanyak 37 pasien, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1) Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus

Sebagian besar pasien memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai injeksi insulin (54,1%), sementara sisanya memiliki pengetahuan cukup (32,4%) dan kurang (13,5%). Pengetahuan pasien mencakup pemahaman mengenai fungsi insulin, teknik penyuntikan, waktu dan lokasi injeksi, cara penyimpanan insulin, serta potensi efek samping.

2) Kemampuan Melaksanakan Injeksi Insulin Secara Mandiri

Sebanyak 59,5% pasien mampu melakukan injeksi insulin secara mandiri, 27,0% masih memerlukan bantuan, dan 13,5% tidak mampu melakukan injeksi sendiri. Kemampuan tersebut erat kaitannya dengan pengalaman, usia, kondisi fisik, serta kepercayaan diri pasien.

3) Hubungan antara Pengetahuan dan Kemampuan Injeksi

Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kemampuan melaksanakan injeksi insulin secara mandiri ($p = 0,021$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien, semakin tinggi pula kemungkinan pasien tersebut mampu melakukan injeksi insulin secara mandiri.

Saran

1) Bagi Rumah Sakit (RSI NU Demak)

- a) Rumah sakit diharapkan meningkatkan upaya edukasi rutin terhadap pasien Diabetes Melitus, khususnya mengenai teknik penyuntikan insulin, melalui penyuluhan individu dan kelompok.
- b) Menyediakan media edukasi visual dan praktik langsung, seperti booklet, simulasi injeksi, serta pelatihan dengan insulin dummy, untuk membantu pasien yang belum mandiri.

2) Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat/Tim Edukator)

- a) Perawat dan tenaga kesehatan diharapkan aktif mengidentifikasi tingkat pengetahuan dan kemampuan pasien secara individual, serta memberikan pelatihan teknis tentang injeksi insulin secara komprehensif dan berulang.
- b) Memberikan pendampingan langsung terutama pada pasien usia lanjut atau yang memiliki keterbatasan fisik, serta mengikutsertakan anggota keluarga dalam proses edukasi.

3) Bagi Pasien Diabetes Melitus

- a) Pasien diharapkan memiliki kesadaran dan motivasi tinggi untuk belajar dan mempraktikkan injeksi insulin secara mandiri guna meningkatkan kontrol terhadap penyakitnya.
- b) Tidak ragu untuk bertanya atau meminta bimbingan dari tenaga kesehatan jika masih mengalami kesulitan dalam melaksanakan injeksi.

4) Bagi Peneliti Selanjutnya

- a) Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar serta memperluas variabel, misalnya mencakup dukungan keluarga, tingkat kepercayaan diri, usia, durasi penggunaan insulin, dan jenis insulin.
- b) Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan metode campuran (mixed methods) untuk menggali aspek kualitatif, seperti pengalaman pribadi pasien, hambatan emosional, atau persepsi terhadap terapi insulin.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2023). Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl 1), S1–S291.
- Amin, A., & Fauziah, M. (2021). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 12(1), 45–52.
- Andriyani, E., & Sari, P. D. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap dengan tindakan injeksi insulin mandiri. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 9(2), 60–68.
- Ardhani, M. (2021). Peran keluarga dalam mendukung injeksi insulin mandiri pasien diabetes. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 3(2), 98–105.
- Arifin, R. (2019). Pengaruh usia dan pendidikan terhadap kemampuan injeksi insulin. *Jurnal Riset Keperawatan*, 11(3), 22–29.
- Astuti, I. (2020). Edukasi berulang meningkatkan kemandirian injeksi insulin. *Jurnal Keperawatan Bhakti Kencana*, 5(1), 51–58.
- Departemen Kesehatan RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Fitria, L., & Prasetyo, H. (2021). Efektivitas pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan injeksi insulin. *Jurnal Keperawatan Kusuma Husada*, 10(2), 55–61.
- Fitriyani, D. (2018). Pengetahuan dan keterampilan pasien diabetes dalam injeksi insulin. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 34–40.
- Hidayah, I., & Nurjanah, S. (2021). Pengaruh edukasi terhadap kemampuan pasien dalam menyuntikkan insulin secara mandiri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan*, 13(1), 51–58.
- Hidayah, N. (2019). Evaluasi keterampilan injeksi insulin mandiri pada lansia dengan DM. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 6(1), 15–22.
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). IDF Diabetes Atlas, 10th Edition. <https://www.diabetesatlas.org>.
- Kemendes RI. (2019). Profil kesehatan Indonesia 2019. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.kemkes.go.id>
- Kemendes RI. (2021). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus dan PTM Lainnya. Jakarta: Direktorat P2PTM.
- Kurniasih, Y. (2021). Hubungan antara pengetahuan dan sikap pasien terhadap kepatuhan injeksi insulin. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 23–30.
- Kurniawan, Y. (2021). Edukasi pasien diabetes terhadap peningkatan keterampilan injeksi insulin. *Jurnal Promotif*, 9(3), 122–130.
- Kusumawati, R. (2020). Pengetahuan sebagai dasar perilaku kesehatan pasien DM. *Jurnal Promosi Kesehatan*, 8(2), 105–110.
- Lestari, A. D., & Kurniasih, N. (2023). Peran perawat dalam meningkatkan kemampuan injeksi insulin mandiri. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Muhammadiyah Kudus*, 10(1), 41–48.
- Mahdiyah, L. (2020). Hubungan persepsi pasien terhadap efektivitas terapi insulin. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(1), 12–18.
- Marlina, T. (2020). Faktor yang mempengaruhi kepatuhan injeksi insulin pada pasien DM. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(1), 45–51.
- Masithoh, A. R. (2019). Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Diet pada Pasien Diabetes Melitus. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Kudus.
- Maulana, M., & Setiani, R. (2022). Hubungan antara pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam perawatan diabetes. *Jurnal Kesehatan Komunitas Muhammadiyah Kudus*, 7(1), 28–35.
- Mulyani, S., & Aini, N. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku perawatan kaki pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Muhammadiyah Kudus*, 9(1), 33–41.
- Notoadmodjo. (2018). Promosi Kesehatan dan Prilaku Kesehatan. PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan, Cetakan Ketiga (PT Rineka Cipta, Ed.). PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia. Rineka. Cipta.
- Nurhasanah, F. (2019). Analisis kemampuan mandiri pasien DM dalam penggunaan insulin pen. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 5(1), 66–72.
- Nursalam, S., & Setiawan, A. (2020). Pendidikan kesehatan dalam meningkatkan self care pada

- penderita diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 11(2), 80–87.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus 2021*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of Nursing* (9th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Purnamasari, R. (2021). Hubungan antara dukungan keluarga dan kemandirian dalam injeksi insulin. *Jurnal Keperawatan Respati*, 9(2), 64–70.
- Rahmawati, D., & Isnaini, T. (2023). Pendidikan kesehatan dan dukungan keluarga dalam peningkatan kemandirian pasien diabetes melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan UMKU*, 14(2), 72–79.
- Rahmawati, E. (2020). Pengaruh edukasi terhadap kemandirian pasien diabetes dalam terapi insulin. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 8(1), 43–50.
- Riskesdas. (2018). *Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf*. In Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (p. 198). http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Rochmawati, N. (2022). Review literatur: self-management diabetes tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(2), 81–87.
- Roflin, E., Andiyani, & Pariyana. (2021). *Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran*. Penerbit NEM.
- Rohmah, K., & Latifah, A. (2020). Faktor yang berhubungan dengan kemampuan injeksi insulin pada pasien DM. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 8(1), 20–27.
- Sari, M. D. (2021). Hubungan pengetahuan dengan kemandirian pasien DM dalam melakukan injeksi insulin. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(2), 55–63.
- Smeltzer, S. C., & Barre, B. G. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (12th ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sudoyo, A. W. (Ed.). (2019). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (Edisi 6). Jakarta: Interna Publishing.
- Syahrlul, R. (2021). Komunikasi efektif dalam pendidikan pasien DM. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 5(1), 30–37.
- Waspadji, S. (2022). *Diabetes Melitus: Epidemiologi, Diagnosis, dan Terapi*. Dalam A. W. Sudoyo (Ed.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (Edisi 7). Jakarta: Interna Publishing.
- WHO. (2019). *World Health Statistics 2019*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2022). *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO.
- Wulandari, L. (2020). Peran perawat dalam meningkatkan kemampuan injeksi insulin pasien DM. *Jurnal Ners*, 14(2), 110–117.
- Yuliana, D. (2019). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap teknik injeksi insulin pada pasien DM. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 7(1), 61–68.