



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 6467-6475

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Hubungan *Activity Daily Living* dengan Pengontrolan Gula Darah Lansia dengan DM di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

Pitriani, Veni Dayu Putri, Ezalina, Emul Yani

Program Studi S1 Keperawatan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

[fitriani01032003@gmail.com](mailto:fitriani01032003@gmail.com), [venidayu@gmail.com](mailto:venidayu@gmail.com)\*

### Abstrak

*Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang banyak dialami oleh lanjut usia dan memerlukan pengontrolan gula darah yang baik untuk mencegah terjadinya komplikasi. Salah satu faktor yang berperan dalam pengontrolan gula darah pada lansia dengan DM adalah kemampuan melakukan Activity of Daily Living (ADL), karena aktivitas harian berhubungan dengan penggunaan glukosa dan sensitivitas insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Activity of Daily Living dengan pengontrolan gula darah pada lansia dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 24 Desember 2025-20 Januari 2026 menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah lansia penderita dm dengan kunjungan di Puskesmas payung Sekaki Kota Pekanbaru sebanyak 201 pada 3 bulan terakhir bulan juli, Agustus, September tahun 2025, Dengan jumlah sampel 132 lansia penderita DM yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner Activity of Daily Living (Barthel Index) dan lembar observasi pengontrolan gula darah berdasarkan kartu sehat lansia. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value bernilai  $< 0,001$ , Berarti pada nilai p value didapatkan hasil  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti ada hubungan Activity Daily Living (ADL) dengan pengontrolan gula darah pada lansia dengan diabetes melitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa semakin baik lansia melakukan aktifitas sehari-hari, maka semakin baik pengontrolan gula darahnya.*

*Kata kunci: Activity of Daily Living, Pengontrolan Gula Darah, Lansia, Diabetes Melitus*

### 1. Latar Belakang

Lansia atau lanjut usia merupakan tahap kehidupan setelah masa dewasa yang ditandai dengan penurunan kondisi fisik, mental, dan sosial. Penurunan ini sering kali berdampak pada berkurangnya kemandirian individu dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Seseorang dikategorikan sebagai lansia apabila telah memasuki usia di atas 60 tahun. Lansia dibagi menjadi beberapa kelompok usia, yaitu: lansia muda (60–69 tahun), lansia madya (70–79 tahun), dan lansia tua (80 tahun ke atas) (Maria et al., 2025).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah lansia pada tahun 2025 di seluruh dunia akan mencapai 1,2 miliar orang yang akan terus bertambah hingga 2 miliar orang di tahun 2050. Data WHO juga memperkirakan 75% populasi lansia di dunia pada tahun 2025 berada di negara berkembang (Saraswata and Amelia 2025).

Seiring meningkatnya jumlah lansia, berbagai penyakit degeneratif juga menunjukkan kecenderungan meningkat, salah satunya adalah diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan menifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat berupa peningkatan kadar gula darah yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya oleh sel beta di kelenjar pankreas (Haryati et al., 2023).

Berdasarkan data dari DINKES Kota Pekanbaru Tahun 2024 penderita Diabetes Melitus dari 21 Puskesmas di Kota Pekanbaru berjumlah 17.745 juta Orang. kasus DM dari 21 Puskesmas terdapat 13 kunjungan terbanyak adalah Puskesmas Tenayan Raya 2.516 orang, Umbansari 1.862 orang, Payung Sekaki 1.599 orang, Simpang Tiga 1.591 orang, Garuda 1.126 orang, Rejosari 827 orang, Sidomulyo 803 orang, Sail 764 orang, Sapta Taruna

758 orang, Rumbai 738 orang, Limapuluh 735 orang, Langsung 722 orang, Muara Fajar 630 orang, Prevalensi DM Di Puskesmas Payung Sekaki mendapat urutan ke-3 (Dinas Kesehatan Pekanbaru, 2025).

Komplikasi diabetes merupakan salah satu dampak serius yang dapat terjadi akibat penyakit ini. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu. Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati). Komplikasi makrovaskuler terdiri dari penyakit kardiovaskular, stroke dan peripheral arterial disease (PAD). Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien DM adalah gangguan pada kaki, yang dapat menyebabkan luka, infeksi, bahkan amputasi jika tidak ditangani dengan baik (Manullang and Susanti, 2022).

Pengontrolan kadar gula darah merupakan hal yang utama dalam manajemen perawatan diri lansia. Pengontrolan gula darah dapat membantu dalam pengobatan dan pencegahan komplikasi. Semakin baik kontrol gula darah pada penderita DM, kemungkinan munculnya komplikasi semakin kecil (Ferawti et al., 2020).

Pengontrolan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus bukan sekadar melakukan pemeriksaan gula darah sesekali, tetapi merupakan upaya berkelanjutan untuk menjaga kadar glukosa tetap berada dalam rentang yang dianggap terkontrol atau aman.

Pengontrolan gula darah pada penderita Diabetes Melitus dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, maupun faktor yang dapat diubah seperti pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan pengobatan, serta kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu faktor penting yang berperan dalam pengontrolan gula darah pada lansia adalah Activity of Daily Living (ADL) (Marbun & Hutapea, 2022).

Activities of Daily Living (ADL). ADL merupakan suatu kapasitas fungsional seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri menggunakan kemampuan motorik, kognitif dan preseptual (Faizah and Pristianto., 2025). Aktifitas sehari-hari mencakup kegiatan berjalan, mandi, berpakaian, makan serta melakukan pekerjaan rumah tangga sederhana yang membantu mempertahankan penggunaan glukosa oleh otot dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga kadar gula darah dapat terkontrol dengan baik. Sebaliknya, penurunan aktifitas atau gaya hidup yang kurang gerak menyebabkan berkurangnya pembakaran energi dan meningkatkan resistensi insulin, yang berujung pada peningkatan kadar gula darah.

Prevalensi Activity of Daily Living (ADL). WHO (2024) melaporkan bahwa sekitar 40–60% lansia di dunia mengalami keterbatasan ADL. Di Indonesia, berdasarkan Riskesdas 2023, sekitar 34% lansia memiliki keterbatasan dalam melakukan ADL seperti mandi, berpakaian, dan mobilitas. Kondisi ini lebih tinggi pada lansia dengan penyakit kronis, terutama Diabetes Mellitus (DM). Kemenkes RI (2023) mencatat bahwa 45% lansia dengan DM mengalami ketergantungan dalam ADL. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa 56,7% lansia dengan DM memiliki tingkat kemandirian ADL yang rendah (Marlina et al., 2022), dan lebih dari 50% mengalami hambatan dalam aktivitas seperti berjalan serta menaiki tangga. Rendahnya kemampuan ADL ini berhubungan dengan buruknya pengontrolan gula darah (Chen et al., 2023). penelitian dari Luna et al., (2023) menunjukkan bahwa 76% penelitian yang dikaji melaporkan adanya perbaikan kadar gula darah pada pasien DM setelah peningkatan aktivitas fisik, termasuk aktivitas harian yang tidak terstruktur. Bahkan intervensi aktivitas ringan yang dapat tercermin dalam ADL terbukti mampu menurunkan HbA1c sekitar 0,35% pada pasien DM tipe 2 (Meta., et al 2025). Oleh karena itu, menjaga rutinitas aktivitas sehari-hari sesuai kemampuan fisik sangat penting dalam membantu stabilisasi kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes lebih lanjut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada tanggal 23 Oktober 2025 terhadap 7 orang lansia penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa tingkat Activity of Daily Living (ADL) pada lansia menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Sebanyak 4 orang lansia menyatakan masih mampu melakukan aktivitas ADL secara mandiri, meliputi mandi, berpakaian, makan, toileting, mobilisasi, serta kemampuan mengontrol defekasi dan berkemih. Sementara itu, 3 orang lansia lainnya mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas ADL, yang ditandai dengan keluhan mudah lelah, nyeri pada kaki, serta kebutuhan akan bantuan dalam melakukan mobilitas. Selain itu, berdasarkan informasi mengenai pengontrolan gula darah, sebanyak 5 orang lansia mengaku rutin melakukan pemeriksaan kadar gula darah sesuai dengan arahan petugas kesehatan serta mengonsumsi obat secara teratur. Namun, 2 orang lansia lainnya

menyatakan tidak rutin melakukan kontrol gula darah, sering lupa mengonsumsi obat, dan memiliki tingkat aktivitas ADL yang rendah.

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan informasi tambahan mengenai hubungan activity daily living (ADL) dengan pengontrolan gula darah lansia dengan DM di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan desain Korelasi korelasi dengan pendekatan pengamatan sewaktu (cross sectional) dimana peneliti akan mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variable Independent (activity daily living) dengan variable Dependent (pengontrolan gula darah) yang dilakukan bersamaan secara serentak dalam satu waktu.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Payung sekaki Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru, karena berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru yang menyatakan bahwa Puskesmas yang memiliki jumlah lansia  $\geq 60$  tahun terbanyak berada di puskesmas Payung Sekaki sebanyak 2.817 lansia, dan memiliki angka urutan ke-3 kejadian Diabetes Melitus dari 21 Puskesmas di Kota Pekanbaru sebanyak 1.599 orang. Penelitian ini dilaksanakan dari tahap perencanaan sampai dengan penyusunan laporan akhir yang dilakukan sejak September 2025 sampai Februari 2026.

Populasi pada penelitian ini lansia umur  $\geq 60$  tahun dengan DM yang datang berobat ke Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Berdasarkan data dari Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru dengan lansia penderita DM yang kunjungan sebanyak 201 orang penderita DM di Puskesmas payung sekaki semalam 3 bulan terakhir, yaitu pada bulan Juli, Agustus, September tahun 2025.

Teknik sampling yang di gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *non probability sampling* dimana teknik *purposive* dengan metode *Accidental Sampling* teknik pengumpulan data dengan pemantauan sampel berdasarkan kebetulan, yang artinya pada saat melakukan penelitian siapa saja dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data yang

Pada Kuesioner *Activity Daily Living (ADL)* terdiri dari 10 item aktivitas dasar, yaitu makan, aktivitas ke toilet, berpindah, perawatan diri, mandi, mobilitas, naik turun tangga, berpakaian, kontrol defekasi, dan kontrol berkemih.

## 3. Hasil dan Diskusi

### Analisa Univariat

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Di Puskesmas Payung Sekakai Kota Pekanbaru**

No	Karakteristik Demografi Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Usia		
	Usia (Elderly) 60-74 Tahun	126	95.5
	Usia (Old) 75-90 Tahun	6	4.5
	<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100</b>
2	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	60	45.5
	Perempuan	72	54.5
	<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100</b>
3	Pendidikan		
	SD	39	29.5
	SMP	34	25.8
	SMA	30	22.7
	Perguruan Tinggi	17	12.9
	Tidak Sekolah	12	9.1

<b>Total</b>		<b>132</b>	<b>100</b>
4	Pekerjaan Terakhir		
	PNS	3	2,3
	Wirausaha	20	15.2
	Wiraswata	49	37.3
	Tidak Bekerja	18	13.6
	IRT	42	31.8
<b>Total</b>		<b>132</b>	<b>100</b>

Sumber : Analisis Data Primer Tahun 2026

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa hampir seluruhnya responden berusia 60-74 tahun sebanyak 126 Responden (95,5%), Lebih dari separuhnya responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 72 Responden (54,5%), Hampir Separuhnya Responden menduduki tingkat pendidikan terakhir SD sebanyak 39 Responden (29,5%), Hampir separuhnya Pekerjaan terakhir Wiraswasta sebanyak 49 Responden (37,3%).

**Tabel 2. Hubungan *Activity Daily Living (ADL)* dengan Pengontrolan Gula Darah Lansia dengan DM di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru**

<b>Activity Daily Living</b>	<b>Pengontrolan Gula Drah (GDS)</b>				<b>Total</b>		<b>P Value</b>
	<b>Tidak Terkontrol</b>		<b>Terkontrol</b>				
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
Mandiri	1	1.0	102	99.0	103	3,8	<,001
Ketergantungan Ringan	2	22.2	7	77.0	9	11,4	
Ketergantungan Berat	13	86.7	2	12.3	15	6,8	
Sangat Tergantung	5	100	0	0	5	78,0	
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>15,2</b>	<b>112</b>	<b>84,8</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2026

Berdasarkan Tabel 2 Hasil analisis hubungan *Activity Daily Living (ADL)* dengan pengontrolan gula darah pada lansia dengan diabetes melitus, dari 132 responden lansia yang memiliki ADL mandiri, hampir seluruhnya memiliki pengontrolan gula darah terkontrol, yaitu sebanyak 102 responden (99,0%). Sementara itu, responden dengan ADL mandiri yang memiliki pengontrolan gula darah tidak terkontrol hanya sebagian kecil, yaitu 1 responden (1,0%). Hasil uji statistik di dapatkan *p Value* bernilai <001. Berarti pada nilai *p value* didapatkan hasil <0,05 maka  $H_a$  (Hipotesis Alternatif) diterima, yang berarti ada hubungan *Activity Daily Living (ADL)* dengan pengontrolan gula darah pada lansia dengan diabetes melitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

## PEMBAHASAN

### A. Analisa Univariat

#### 1. Data Demografi

##### Usia

Hasil Penelitian tentang Usia Responden di dapatkan bahwa usia responden hampir seluruhnya berada pada 60-74 Tahun Sebanyak 126 responden (96,5%). Lanjut usia atau bisa di sebut dengan istilah “lansia” merupakan seseorang yang telah mencapai tahap akhir dalam siklus kehidupan manusia, yang di tandai dengan usia 60 tahun keatas baik pria maupun wanita, yang masih aktif beraktifitas dan bekerja ataupun mereka yang tidak berdaya

untuk mencari nafkah sendiri sehingga bergantung pada orang lain untuk menghidupi dirinya (Agnes *et al.*, 2024) Seiring bertambahnya usia pasien diabetes melitus Seiring, terjadi perubahan fisiologis yang signifikan dalam komposisi tubuh yang berdampak pada metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Penurunan massa otot (*sarcopenia*) merupakan salah satu faktor penting yang terjadi pada penuaan dan berkontribusi pada resistensi insulin akibat kurangnya pengambilan glukosa oleh otot rangka yang merupakan jaringan utama untuk penggunaan glukosa. (Rizvi *and* Rizzo., 2024).

Hal ini sejalan dengan penelitian Atikah *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus, berdasarkan penelitian yang di lakukan di dapatkan hasil yang menyatakan bahwa sebagian besar responden penderita diabetes berusia di atas 60 Tahun. Menurut peneliti bahwa usia dapat menimbulkan penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga lanjut usia dapat menimbulkan kejadian DM karena penambahan usia yang secara degenerative menyebabkan penurunan fungsi tubuh.

Menurut asumsi peneliti, pemilihan responden dominannya responden usia 60–74 tahun menunjukkan bahwa diabetes melitus banyak terjadi pada lansia awal hingga pertengahan yang telah mengalami penurunan fungsi organ, perubahan metabolisme, dan berkurangnya sensitivitas insulin akibat proses penuaan. Kondisi tersebut meningkatkan kerentanan terhadap gangguan pengendalian kadar gula darah, terutama bila disertai penurunan aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan penyakit penyerta. Oleh karena itu, lansia usia 60–74 tahun memerlukan perhatian khusus dalam pencegahan dan pengendalian diabetes melitus melalui penerapan pola hidup sehat dan pemantauan gula darah secara rutin.

### **Jenis Kelamin**

Hasil peelitian tentang jenis kelamin responden didapatkan bahwa lebih dari separuh responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 72 (54,5%). Perempuan memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes, hal ini disebabkan oleh sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan pasca menopause yang menyebabkan distribusi lemak dalam tubuh sangat mudah terakumulasi (Rizvi *and* Rizzo., 2024).

Hal ini sejalan dengan penelitian Putrie *et al.*, (2025) pada pasien diabetes melitus di Desa Winowanga, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah menyatakan bahwa perempuan sebagai responden paling banyak yang menderita diabetes melitus sebanyak 32 orang (64%) dari 42 responden. Menurut asumsi peneliti perempuan memiliki peluang besar menderita diabetes melitus dibanding laki-laki karena kurangnya aktivitas fisik, seperti olahraga. Kebiasaan jarang berolahraga menyebabkan mudah terkena diabetes melitus karena olahraga berfungsi membakar kalori yang berlebihan dalam tubuh. Kalori yang tertimbun dalam tubuh merupakan faktor utama penyebab diabetes melitus.

Menurut asumsi peneliti, Tingginya proporsi responden perempuan dalam penelitian ini berkaitan dengan

perubahan hormonal yang terjadi sepanjang siklus kehidupan perempuan, khususnya pada masa pascamenopause, yang memengaruhi distribusi lemak tubuh dan sensitivitas insulin. Selain itu, kecenderungan aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan laki-laki serta pola hidup kurang aktif turut berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus pada perempuan. Kondisi ini menyebabkan penumpukan kalori berlebih yang tidak dimanfaatkan tubuh sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kadar gula darah.

### **Pendidikan**

Hasil penelitian tentang pendidikan hampir separuhnya responden dengan tingkat pendidikan terakhir SD Sebanyak 39 responden (29,5%). Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus pada lansia, Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kejadian *diabetes mellitus* pada lansia, di mana seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi umumnya memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang *diabetes mellitus*, sehingga mereka mampu memahami risiko penyakit ini, mengenali gejala, serta tahu tindakan pencegahan dan pengelolaan yang harus dilakukan. Sebaliknya, individu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki pengetahuan yang kurang mengenai *diabetes mellitus*, yang berdampak pada kurangnya perhatian terhadap gaya hidup sehat, pola makan seimbang, dan tindakan pencegahan yang tepat (Rahmadania *et al.*, 2024).

Hal ini sejalan dengan penelitian Saputra *et al.*, (2024) mengenai hubungan tingkat pendidikan dan usia kejadian diabetes melitus di Puskesmas Kalumata didominasi oleh kelompok tingkat pendidikan rendah atau tingkat pendidikan SD dan SMP Kelompok tingkat pendidikan SD berjumlah 9 orang (56,3%) dan kelompok tingkat pendidikan SMP berjumlah 12 orang Menurut asumsi peneliti bahwa tingkat pendidikan rendah dapat menjadi hambatan untuk memperoleh pengetahuan yang diperlukan terkait diabetes melitus.

Menurut asumsi peneliti, Menurut asumsi peneliti, dominannya responden dengan tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD) menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pendidikan berkontribusi terhadap keterbatasan pengetahuan dan pemahaman lansia mengenai diabetes melitus, termasuk faktor risiko, gejala, serta upaya pencegahan dan pengendaliannya. Kondisi ini dapat memengaruhi kemampuan responden dalam menerima dan menerapkan informasi kesehatan, seperti pengaturan pola makan, kepatuhan terhadap pengobatan, dan pentingnya aktivitas fisik. Akibatnya, lansia dengan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus dan kesulitan dalam mengelola penyakit secara optimal.

### **Pekerjaan**

Hasil penelitian tentang pekerjaan responden di dapatkan bahwa hampir separuh responden dengan Pekerjaan Wiraswasta sebanyak 49 responden (37,3%). Pekerjaan wiraswasta adalah jenis pekerjaan di mana seseorang bekerja secara mandiri dengan mengelola usaha sendiri, baik skala kecil maupun besar, tanpa terikat hubungan kerja tetap dengan instansi atau perusahaan tertentu. Kondisi pekerjaan seseorang tidak hanya mencerminkan status sosial ekonomi tetapi juga berpengaruh terhadap gaya hidup dan risiko kesehatan, Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan/rendah, Sters kerja, jam kerja yang tidak teratur. menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus (Septiana *et al.*, 2025).

Penelitian terkait Chariesmalillah *et al.*, (2025) Mengenai hubungan pekerjaan dengan diabetes melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menyatakan separuh dari responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 57 responden (50.0%). Menurut asumsi jenis pekerjaan dapat memengaruhi risiko terkena diabetes melitus, mengingat aktivitas yang intens serta pola makan dan istirahat yang tidak konsisten dapat berkontribusi pada peningkatan angka kejadian penyakit ini.

Peneliti berasumsi, bahwa pekerjaan wiraswasta berkontribusi terhadap risiko terjadinya diabetes melitus, karena karakteristik pekerjaan yang cenderung memiliki jam kerja tidak teratur, tingkat stres kerja yang tinggi, serta aktivitas fisik yang ringan atau tidak konsisten.

### **Lama Menderita Diabetes Melitus**

Hasil penelitian tentang lama menderita diabetes melitus responden bahwa hampir seluruh responden mengalami diabetes melitus dalam waktu  $\leq 5$  Tahun sebanyak 121 Responden (91,7 %). Lama menderita merupakan rentang waktu antara diagnosis pertama pasien dengan waktu sekarang yang dinyatakan dalam tahun. Durasi ini menunjukkan berapa lama penyakit tersebut sudah dialami pasien dan menjadi salah satu faktor penting yang berhubungan dengan kontrol glikemik jangka panjang serta risiko munculnya komplikasi kronis (Putri *et al.*, 2025).

Penelitian terkait Yusnita *et al.*, (2021) mengenai lama menderita diabetes melitus dengan kategori durasi penyakit yang lebih pendek pendek  $< 5$  Tahun Seabanyak 53 responden (55,8%). ini juga dikaitkan dengan pengendalian gula darah yang berbeda antara kelompok kontrol baik dan tidak baik.

Peneliti berasumsi, bahwa sebagian besar responden yang menderita diabetes melitus dengan durasi  $< 5$  tahun masih berada pada fase awal perjalanan penyakit, sehingga peluang untuk mencapai pengendalian gula darah yang lebih baik relatif lebih besar dibandingkan dengan pasien yang telah lama menderita diabetes.

Hasil penelitian menunjukkan dari 30 responden diketahui hampir seluruh responden lama menderita hipertensi  $> 2$  tahun sebanyak 23 responden (76,7%). Lama menderita hipertensi ini akan mempengaruhi tingkat pengetahuan lansia mengenai hipertensi yang dialaminya yang ditujukan dengan gangguan kecemasan. Oleh karena itu diharapkan kepada lansia penderita hipertensi agar terus dijaga kesehatannya agar terhindar dari

bahaya terjadi komplikasi penyakit (Oktaviana & Syamdarniati, 2022). Lama hipertensi mempunyai hubungan dengan tingkat kecemasan responden. Responden akan menyadari adanya gejala hipertensi, memiliki perasaan khawatir dan takut, sehingga menimbulkan kecemasan. Listiana et al., (2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Listiana et al., (2020) menunjukkan dari 38 pasien hipertensi terdapat 15 orang (39,5%) menderita hipertensi <2 tahun dan 23 orang (60,5%) menderita hipertensi >2 tahun.

Menurut asumsi peneliti penderita hipertensi >2 tahun akan merasa bosan terhadap penyakitnya karena sudah lama mengonsumsi obat setiap harinya

## **2. Hubungan *Activity daily living (ADL)* dengan Pengontrolan gula darah lansia dengan dm**

Terdapat hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* bernilai < 0,001, Berarti pada nilai *p value* didapatkan hasil <0,05 maka  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan *Activity Daily Living (ADL)* dengan pengontrolan gula darah pada lansia dengan diabetes melitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

Penelitian terkait oleh Mahmoudi *et al.* (2024) yang dipublikasikan dalam *European Journal of Medical Research* memberikan landasan ilmiah yang kuat mengenai pentingnya kemampuan fungsional sehari-hari dalam pengelolaan diabetes melitus. Studi ini bertujuan menganalisis hubungan antara kemampuan kognitif dan kemampuan aktivitas hidup sehari-hari (*Instrumental Activities of Daily Living/IADL*) dengan kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2 usia dewasa menengah hingga lanjut.

Secara fisiologis, aktivitas sehari-hari yang termasuk dalam *Activities of Daily Living (ADL)* seperti berjalan, berpindah tempat, atau aktivitas fungsional lainnya berperan penting dalam mengatur metabolisme glukosa darah melalui dua mekanisme utama yang relevan dengan pengontrolan gula darah pada penderita diabetes melitus. Pertama, aktivitas otot rangka yang meningkat saat melakukan ADL dapat meningkatkan penyerapan glukosa oleh sel otot melalui mekanisme yang bersifat non-insulin dependent, yaitu dengan merangsang transpor *glucose transporter type-4 (GLUT-4)* ke permukaan sel otot sehingga glukosa darah lebih banyak diambil untuk kebutuhan energi otot, yang pada akhirnya menurunkan kadar glukosa dalam darah. Proses ini juga meningkatkan sensitivitas insulin sehingga sel tubuh menjadi lebih responsif terhadap insulin yang ada, yang membantu meningkatkan kontrol glikemik jangka panjang. Kedua, aktivitas fisik yang teratur dapat mengurangi resistensi insulin yang merupakan ciri khas pada diabetes tipe 2 dengan memperbaiki metabolisme lipid dan mengurangi lemak visceral, sehingga berkontribusi pada penurunan produksi glukosa oleh hati dan peningkatan pengambilan glukosa oleh jaringan perifer. Secara keseluruhan, peningkatan aktivitas fisik melalui ADL membantu meningkatkan metabolisme glukosa, memperbaiki sensitivitas insulin, dan mengoptimalkan kontrol glikemik seperti yang diukur melalui parameter HbA1c dan kadar gula darah harian, yang semuanya berdampak positif terhadap manajemen diabetes melitus (Syeda *et al.*, 2023).

Selain mekanisme fisiologis melalui aktivitas otot rangka, *Activity Daily Living (ADL)* juga berperan penting dalam pengontrolan gula darah melalui aspek perilaku dan manajemen diri penderita diabetes melitus. Lansia dengan tingkat kemandirian ADL yang baik cenderung memiliki kemampuan yang lebih optimal dalam menjalankan perawatan diri, seperti kepatuhan terhadap pengaturan pola makan, keteraturan konsumsi obat atau insulin, serta kemampuan melakukan pemantauan kadar gula darah secara mandiri. Kondisi ini secara tidak langsung berkontribusi terhadap kontrol glikemik yang lebih baik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa keterbatasan dalam ADL berkaitan dengan rendahnya kepatuhan terhadap regimen terapi diabetes dan peningkatan risiko kontrol gula darah yang buruk. Individu dengan keterbatasan fungsional sering mengalami hambatan dalam aktivitas perawatan diri, sehingga berisiko mengalami fluktuasi kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Hal ini menegaskan bahwa ADL tidak hanya mencerminkan kemampuan fisik, tetapi juga berfungsi sebagai indikator penting dalam keberhasilan manajemen diabetes melitus secara komprehensif pada lansia, baik dari aspek fisiologis maupun perilaku kesehatan (Luo *et al.*, 2024).

## **4. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian mengenai Hubungan aktivitas daily living (ADL) di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru, dapat disimpulkan: 1.) Sebagian besar responden berusia 60–74 tahun (95,5%), berjenis kelamin perempuan (54,5%), berpendidikan terakhir SD (29,5%), bekerja sebagai wiraswasta (37,3%), serta telah

menderita diabetes melitus  $\leq 5$  tahun sebanyak 121 responden (91,7%). 2.) lebih dari separuh responden melakukan Activity Daily Living (ADL) secara mandiri, yaitu sebanyak 103 responden (78,0%). 3.) Sebagian besar responden memiliki pengontrolan gula darah terkontrol, yaitu sebanyak 112 responden (84,8%). 4.) Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai p value  $< 0,001$ , sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya Terdapat hubungan yang signifikan antara Activity Daily Living (ADL) dengan pengontrolan gula darah pada lansia penderita diabetes melitus, dimana semakin mandiri lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, maka semakin baik pengontrolan gula darahnya.

## Referensi

1. Ahmed, Sabrina, , and M S A Mansur Ahmed. (2022). "The Pattern of Physical Disability and Determinants of Activities of Daily Living among People with Diabetes in Bangladesh." (July): 1–9. doi:10.1002/edm2.365.
2. Alduwayhis, Nawaf Mohammed, and Abdullah Ahmed Aloraini. (2022). "Glycemic Control for Type 2 Diabetes Mellitus Patients : A Systematic Review." 14(6): 6–13. doi:10.7759/cureus.26180.
3. Alydrus, N L. (2025). Ulkus Diabetes Melitus (DM) Dan Infeksi Bakteri. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=WhloEQAAQBAJ>.
4. Amalina, Adila Nur, and Mexsi Mutia Risa. (2025). "Indonesian Journal of Pharmaceutical And." 08(01): 40–46.
5. Ambarwati, S., Cahyanti, L., Johanna Tomaso, J., Iwan, I., Nopriyanto, D., et al. (2024). Diabetes Mellitus Tipe 2: Konsep Penyakit Dan Tatalaksana. Penerbit Qiara Media. <https://books.google.co.id/books?id=Fpv7EAAAQBAJ>.
6. Andini, Nanda. (2020). "Hubungan Tingkat Stres Dengan Kualitas Tidur Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Jara Mara Pati Singaraja." *Bali Medika Jurnal* 7(1): 61–68.
7. Arsyah, Priska, and Diah Fauzia Zuhroh. (2025). "Klien Diabetes Melitus Di Rsud Ibnu Sina Relationship Between Physical Activity and Blood Sugar Levels in Diabetes Patients at Ibnu Sina Hospital." 6(1): 27–34.
8. Astuti, Basuki, and Priyanto. (2024). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Nuansa Fajar Cemerlang. <https://books.google.co.id/books?id=yHyKEQAAQBAJ>.
9. Agustin, and Tyas. H. N (2023). Buku Referensi Metode Penelitian Ekonomi Dan Bisnis (Konsep Dan Contoh Penelitian). Mega Press Nusantara. <https://books.google.co.id/books?id=hEZEQAAQBAJ>.
10. Chariesmalillah, Noer, Erna Melastuti, and Amal. (2025). "Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus di Universitas Islam Sultan Agung."
11. Elisna, and Bertorio. (2024). "Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Non Insulin." *Jurnal* 2(1): 1–13.
12. Faizah, A N, and Pristianto A (2025). Mengenal Lebih Dekat Demensia. Muhammadiyah University Press. <https://books.google.co.id/books?id=rmNEEQAAQBAJ>.
13. Ferawati et al., (2020). *Hidup Sehat & Bahagia (Kenali, Cegah Dan Obati)*. Guepedia. <https://books.google.co.id/books?id=kshLEAAAQBAJ>.
14. Harmoko, Kilwalaga, I, Asnah., Rahmi., S., Adoe, V.S., Dyanasari, and Arina. (2022). Buku Ajar Metodologi Penelitian. Feniks Muda Sejahtera. <https://books.google.co.id/books?id=x2JIEAAAQBAJ>.
15. Haryati, Mubarak, Sukmadi, A., La Rangki, L., Haryati, and Rahmawati. (2023). Pencegahan, Deteksi Dini, Dan Penatalaksanaan Penyakit Diabetes Melitus. CV Eureka Media Aksara. <https://books.google.co.id/books?id=gM2MEQAAQBAJ>.
16. Hasbiah, S, A Anwar, I W Hasdiansa, and A Bairizki. (2024). Pengantar Metodologi Penelitian Bisnis. Seval Literindo Kreasi. [https://books.google.co.id/books?id=\\_382EQAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=_382EQAAQBAJ).
17. Imelda, Dewi, and Anggraeny. (2018). "Hubungan Activity Daily Living ( Adl ) Dengan Kontrol Kadar Glukosa Darah ( Kgd ) Pada Pasien Diabetes Melitus ( Dm ) Tipe 2." 4(2): 94–98.
18. Irawan, E, S Susyanti, D Husnaniyah, A Wilandika, A Kurnia, and A Parellangi. 2025. Buku Ajar Keperawatan Gerontik Untuk Mahasiswa Diploma III Keperawatan. CV Eureka Media Aksara. <https://books.google.co.id/books?id=wqmQEAAAQBAJ>.
19. Jie, Hua, Li, Jia, Chen, Yang, Bailing Zheng, and Chuancheng., (2022). "Activities of Daily Living and Its Influencing Factors for Older People with Type 2 Diabetes Mellitus in Urban Communities of Fuzhou, China." *Frontiers in Public Health* 10. doi:10.3389/fpubh.2022.948533.
20. Kumalasari, D N., Ifadah, E., Dewi, F. R Nurani, R.D., Aminah, S., Ratnasari, P. M. D., Purwanto, C. R dkk. (2024). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=IW31EAAAQBAJ>.
21. Lestari, Putri, Uswatun, Rochjana, And Adiana. (2024). "Gambaran Penggunaan Antidiabetes Pada Pasien Bpjs Diabetes Melitus Tipe 1 Dan Tipe 2 Di Rumah Sakit X Tahun 2023." 4(6): 795–801.
22. Luo, Jingjing, Zhao, Gao, Sun, Peilong , Wang, and Chai. (2024). "Activities of Daily Living Limitations and the Use of Physical Examination among Older Adults with Informal Care in China : Do Gender and Residence Make Differences ?" : 1–9.
23. Manullang, Maria, and Susanti. (2022). "Nusantara Hasana Journal." *Nusantara Hasana Journal* 2(2): 2–7. <http://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/download/392/258>.
24. Maria, Agatha, Devung, and Martin. (2025). "Gambaran Tingkat Frailty Pada Lansia Dm Tipe 2 Dan Non-Dm Di Rs Nawacita Datarah Dave Mahakam Ulu Terkena Diabetes Melitus Di Indonesia Menurut Menurut Badan Pusat Statistik Belum." 31(1): 1–9.
25. Mirawati, Dita, Izhar, J., Oktivani, and Putra. (2021). "The Effect of Back Massage on Decreasing Insomnia in the Elderly at the Posyandu Lansia Marsudi Waras Jebres Surakarta." 19(1): 20–30.
26. Munira, Syarifah and Liza. (2023). Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia.
27. Nuraini, Anida, Azizah, L. N., Ferawati, Istisbaroh, F., et al. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gangguan Sistem Endokrin*. Nuansa Fajar Cemerlang. <https://books.google.co.id/books?id=bWCBEQAAQBAJ>.
28. Nugrahani, C I. (2023). Meninjau Kualitas Hidup Lansia. Penerbit NEM. [https://books.google.co.id/books?id=\\_9HhEAAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=_9HhEAAAQBAJ).
29. Parliani dkk, N P. (2021). Buku Saku Mengenal Diabetes Mellitus. CV Jejak (Jejak Publisher). <https://books.google.co.id/books?id=P11QEAAAQBAJ>.
30. Pratitis, Setyoningsih, H., and Tunggadewi. (2025). Buku Ajar Metodologi Penelitian. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=MZRBEQAAQBAJ>.
31. Putri, Aulia, Wiji, Sari, and Abdurrouf. (2025). "Hubungan Tingkat Pengetahuan Diabetes Mellitus Dengan Kualitas Hidup Masyarakat Penderita Diabetes Milletus Di Desa Salaman." (September).

32. Putrie, Riska, Putri, Rahmah, Jessica, and Hasanuddin. (2025). "Fenomena Diabetes Melitus Berdasarkan Usia Dan Jenis." 6(September): 12489–98.
33. Rahmadani, Novianti, and Nawawi. "The Relationship Between Education And Knowledge About Diabetes Mellitus In The Coastal Area Of Lapulu District." 6(2). doi:10.36566/ijhsrd/Vol6.Iss2/241.
34. Riani, Lia, Wahyudi, and Harokan. (2025). "Analisis Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Tipe II Di Poli Lansia Puskesmas Tanjung Enim Kabupaten Muara Enim Tahun 2024." *Jurnal Ners* 9(1): 595–605. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>.
35. Rifa'i, I. J., Purwoto, Ramadhani, Rusydi, Harahap, Mardiyanto, I., Churniawan, Junaedi, and Agustiwi. (2023). *Metodologi Penelitian Hukum*. Sada Kurnia Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=6008EAAAQBAJ>.
36. Rizvi, Ali A, and Manfredi Rizzo. (2024). "Age-Related Changes in Insulin Resistance and Muscle Mass : Clinical Implications in Obese Older Adults." : 1–11.
37. Saputra, Dika, Fera, and Hidayat. (2024). "Fungsi Kognitif Penderita Diabetes Mellitus Pra-Lansia Dan Lansia Di Puskesmas Kalumata Program Studi Dokter Fakultas Kedokteran , Universitas Khairun Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran , Universitas Khairun Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran , Universitas Khairun." 9(1): 43–49.
38. Saraswata, I., Gede, and Ameliya. (2025). "Terhadap Tingkat Depresi Pada Lansia Di Desa Cipayang." 2(1).
39. Septiana, Mae, Susanto, and Wijayanti. (2025). "Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Terkontrolnya Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSU Islam Harapan Anda Kota Tegal Universitas Islam Sultan Agung , Indonesia." *Jurnal* 3.
40. Shiferaw, Mulu, and Kassahun. (2022). "Heliyon Physical Activity Can Improve Diabetes Patients ' Glucose Control ; A Systematic Review and Meta-Analysis." *Heliyon* 8(December): e12267. doi:10.1016/j.heliyon.2022.e12267.
41. Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Nugraha, D. P and Renaldi, R. (2022). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <https://books.google.co.id/books?id=VaZeEAAAQBAJ>.
42. Siyoto, S, and Sodik. M. S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=QPhFDwAAQBAJ>.
43. Taliabo, Petrus, and Rura. (2024). "Description of Blood Glucose Levels Elderly with Diabetes Mellitus at Lakessi Health Center Parepare." *Jurnal Promotif Preventif* 7(4): 789–97. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>.
44. Tanan, R., Rahmawati, P.M., Nurhandayani, L., Ayuni, D.Q., Widyandari, N. M.A.S., Panglipurningsih, N. A. P., Sari, F. N., Daryaswanti, P.I and Sari. I. K. (2025). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. [https://books.google.co.id/books?id=w49\\_EQAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=w49_EQAAQBAJ).
45. villouta, Pablo, Mart, Jorge, Contreras, rivera, and vitoria. (2023). "Physical Exercise Methods and Their Effects on Glycemic Control and Body Composition in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus ( T2DM ): A Systematic Review." : 2529–45.
46. Watanabe, Hidehiro, Oguri, Noritake, Suzuki, Okamura, and Fujii. (2024). "Reliability of a Self-Administered Performance Evaluation Tool Based on the Modified Barthel Index." 16(10). doi:10.7759/cureus.72665.
47. Wulansari, Luthfa, I., Arneliwati, and Kartinah. (2025). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Optimal Untuk Negeri. <https://books.google.co.id/books?id=zuOLEQAAQBAJ>.
48. Xiao, Lili, Cheng, Cai, Wei, Zan, Feng, Liu, et al. (2022). "Associations of Heavy Metals with Activities of Daily Living Disability : An Epigenome-Wide View of DNA Methylation and Mediation Analysis." 130(August): 1–11.
49. Yusnita. 2021. "Resiko Gejala Komplikasi Diabetes Tupe Li Uptd." 4(1).