



**JUDUL**

Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia

**PENGARANG**

Ajeng Listianasari

**ABSTRAK**

Kecemasan adalah perasaan ketakutan, itu adalah tanggapan terhadap rangsangan eksternal atau internal yang dapat memiliki gejala perilaku, fisik, emosional dan kognitif. Meningkatnya pelepasan hormone kortisol dan epinefrin pada seseorang yang mengalami cemas dapat mempengaruhi peningkatan glukoneogenesis dan glikogenolisis yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia. Desain penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional* dan menggunakan uji statistik *pearson correlations*. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*, populasi penelitian ini sejumlah 111 responden. Sampel yang digunakan sebanyak 87 responden. Hasil uji *pearson correlations* menu darah pada lansia dengan nilai *p value* = 0,000 (<0,05). Kesimpulan penelitian ini terdapat hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia.

**Kata kunci** : Kecemasan, Gula Darah, Lansia

**PENDAHULUAN**

Lanjut usia merupakan fenomena biologis yang tidak dapat dihindari oleh setiap orang, UU No. IV Tahun 1965 pasal 1, menyatakan bahwa lansia adalah dimana seseorang yang sudah mengalami usia 55 tahun, dimana kemampuannya menurun, lansia tidak mempunyai atau tidak mampu mencari nafkah dengan sendiri hanya menerima pemberian dari orang lain. Menurut UU No. 13 tentang kesejahteraan lanjut usia mengatakan bahwa lansia adalah seseorang yang berusia di atas 60 tahun (Ratnawati, 2017). Menurut Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) (Kusnandar, 2022), ada 30,16 juta jiwa penduduk lanjut usia (lansia) di Indonesia pada tahun 2021. Penduduk lansia adalah mereka yang berusia 60 tahun ke atas. Kelompok ini persentasenya mencapai 11,01% dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 273,88 juta jiwa. Di Jawa Timur merupakan provinsi dengan penduduk lansia terbanyak, yakni mencapai 5,98 juta jiwa. Jumlah ini setara dengan 14,56% dari total penduduk Jawa Timur yang berjumlah 41,06 juta jiwa pada akhir tahun lalu (Kemendagri, 2022). Sedangkan di Kota Blitar presentase penduduk lansia pada 2020 sebesar 13,44 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2022).

Semakin meningkatnya usia maka semakin banyak permasalahan kesehatan yang dirasakan oleh lanjut usia, selain penyakit fisik juga kerap mengalami permasalahan mental seperti kesepian, kecemasan dan depresi semakin banyak populasi lanjut usia di dunia maka perubahan struktur keluarga, nilai psikososial memaksa lansia harus hidup sendiri dan tinggal di panti, dengan hal tersebut maka akan mengakibatkan lansia merasa terisolasi, kesepian dan juga kecemasan.

Prevalensi kecemasan pada usia 55-65 tahun sebesar 6,9%, sedangkan pada usia 65-75 tahun mencapai 9,7% dan usia 75 tahun keatas mempunyai angka sebanyak 13,4%(Adawiyah et al., 2022).

Menurut penelitian Chatuvedi SK pada tahun 2019 memiliki nilai yang bermakna ( $p < 0.002$ ) bahwa gangguan ansietas dapat meningkatkan kadar gula darah. Gangguan ansietas dapat mengakibatkan kadar gula dalam darah tinggi atau hiperglikemi yang menyebabkan diabetes mellitus, jika kadar gula darah yang tinggi tidak dapat dikendalikan maka akan menimbulkan komplikasi. Pada tahun 2019 dari International Diabetes Federation (IDF) menyebutkan bahwa 425 juta di seluruh dunia atau sekitar (8,8%) orang berusia 20 hingga 79 tahun adalah penderita diabetes. IDF menyebutkan jumlah penderita DM di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 10,3 juta dan diperkirakan meningkat menjadi 16,7 juta pada tahun 2045. WHO 2018 menjelaskan bahwa di dunia terdapat 1,6 juta atau (4%) orang yang meninggal karena DM(Wardani et al., 2022).Kadar gula darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah. Faktor –faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah pada lansia antara lain, bertambahnya konsumsi makanan yang mengandung gula, meningkatnya stress, faktor emosi, dan usia(Jiwintarum et al., 2019).

Kecemasan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah yang apabila menetap akan menjadi hipertensi, peningkatan kadar gula darah serta peningkatan kadar kolesterol(Husna & Ariningtyas, 2019). Kecemasan dapat menimbulkan respon fisiologis yaitu hipotalamus hipofisis akan melepaskan hormon ACTH, dimana hormon ini akan merangsang atau memicu kelenjar adrenal melepaskan hormon (epinefrin) dan glukokortikoid (Kortisol) yang akan menyebabkan peningkatan hormon kortisol dan epinefrin di dalam darah. Peningkatan hormone tersebut akan mengakibatkan terjadinya proses glukoneogenesis dan glikogenolisis untuk menambah energy yang diperlukan tubuh saat mengalami kecemasan. Kadar gula darah merupakan gula yang terdapat dalam darah yang berasal dari karbohidrat dalam makanan dan dapat disimpan dalam bentuk glikogen di dalam hati dan otot rangka(Suryati, 2021). Kadar gula darah meningkat akibat proses pengeluaran glukosa oleh hati dan proses glikogen di ubah menjadi glukosa(Jeharu et al., 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan jumlah lansia di posyandu di Desa Gedog 1.638 jiwa dan jumlah lansia yang mengalami kadar gula darah tinggi di posyandu Desa Gedog 450 jiwa. Hasil dari 10 lansia, terdapat 4 lansia yang memiliki tingkat kecemasan berat dengan kadar gula darah  $>200$  mg/dl. Sedangkan 4 lansia yang mengalami kecemasan sedang dengan kadar gula darah  $>160$  mg/dl dan 2 lansia mengalami kecemasan ringan dengan kadar gula darah 93 mg/dl. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengidentifikasi hubungan tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia. Sedangkan tujuan khusus penelitian ini adalah mengidentifikasi tingkat kecemasan lansia, mengidentifikasi kadar gula darah pada lansia dan menganalisis hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian kolerasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah 111 lansia diposyandu lansia Brontoseno dan Puntodewo Kelurahan Gedog Sananwetan Kota Blitar. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan besar sampel pada penelitian ini 87 responden menggunakan rumus slovin. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 16 maret 2023 diambil dengan menggunakan kuesioner *Geriatric Anxiety Scale* (GAS) dan pengukuran kadar gula darah, analisa data penelitian ini menggunakan univariat dan bivariat.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	<b>Usia</b>		
	45-59	6	6,9
	60-69	54	62,1
	70-79	23	26,4
	80 keatas	4	4,6
2.	<b>Pendidikan</b>		
	Laki-laki	35	40,2
	Perempuan	52	59,8
3.	<b>Pendidikan</b>		
	SD	12	13,8
	SMP	13	14,9
	SMA	30	34,5
	Perguruan Tinggi	32	36,8
4.	<b>Status Pekerjaan</b>		
	Tidak Bekerja	30	34,5
	Swasta	6	6,9
	Wiraswasta	10	11,5
	TNI/POLRI	1	1,1
	Pensiunan	40	46,0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden mayoritas usia 60-69 tahun dengan presentase 62,1% (54 responden), jumlah responden perempuan, yaitu dengan presentase 59,8% (52 responden) dan responden laki – laki 40,2% (35 responden).

Pendidikan responden mayoritas Perguruan Tinggi dengan presentase tertinggi yaitu 36,8% (32 responden) sedangkan presentase terendah pada kelompok berpendidikan SD yaitu 13,8% (12 responden). Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pekerjaan responden mayoritas pensiunan dengan presentase 46,0% (40 responden).

**Tabel 2 Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kecemasan**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error of mean
Tingkat Kecemasan	87	27.91	11.922	1.278
Usia	87	66.83	5.989	.642

Data tendensi statistik kecemasan menunjukkan skor terendah adalah 13, skor tertinggi 57, rata-rata 27.91 dan standar deviasi 11.922.

**Tabel 3 Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error of mean
Kadar gula darah	87	141.94	71.694	7.686
Usia	87	66.83	5.989	.642

Data tendensi statistik kadar gula darah menunjukkan nilai terendah adalah 70, nilai tertinggi 439, rata-rata 141.94 dan standar deviasi 71.694.

### Analisis Bivariat

**Tabel 4 Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia**

		Tingkat kecemasan	Kadar gula darah
Tingkat kecemasan	Pearson Correlation	1	.858
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	87	87
Kadar gula darah	Pearson Correlation	.858	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	87	87

Hasil uji kolerasi  $p$  value = 0,000 yang artinya ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah, dan coefficient colerationnya sebesar 0,858 yang artinya derajat keeratannya sangat kuat dimana semakin tinggi tingkat kecemasan semakin tinggi kadar gula darah.

## **PEMBAHASAN**

### **Tingkat Kecemasan Pada Lansia**

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di posyandu lansia Brontoseno dan Puntodewo di kelurahan Gedog didapatkan hasil bahwa rata-rata kecemasan yang dialami lansia 27.91, sedangkan jika dikempokkan berdasarkan nilai klasifikasi lansia yang mengalami kecemasan mayoritas umur 60-69 tahun sebanyak 54(62,1%) responden. Menurut (Kurniawan, 2018), pada usia lanjut sangat rentan mengalami gangguan emosional sehingga pada bertambahnya usia mereka lebih cenderung mengalami gangguan kecemasan atau emosional dalam hidupnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan yaitu usia, stressor, lingkungan, jenis kelamin dan pendidikan. Dari hasil data yang didapatkan jenis kelamin laki – laki yang mengalami tingkat kecemasan sedang 16 responden dan tingkat kecemasan berat 6 responden, sedangkan jenis kelamin perempuan yang mengalami tingkat kecemasan sedang 18 responden dan tingkat kecemasan berat 9 responden.

. Jenis kelamin perempuan memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki disebabkan oleh kejiwaan perempuan lebih dipengaruhi oleh hormon, hormon tersebut membantu mengontrol reaksi tubuh terhadap stress yaitu corticotropin releasing hormon (CRH) yang membantu menstimulasi pelepasan hormon adrenokortikotropik (ACTH). Hormon ACTH terdapat pada korteks adrenal dan membantu menstimulus pelepasan kortisol yang memiliki peran dan meningkat selama terjadi gangguan ansietas yang merangsang gluconeogenesis dihati yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah(Nafiah, 2020).

Peneliti berpendapat bahwa, seseorang yang sedang mengalami kecemasan setiap ada masalah tidak bisa bercerita kepada keluarganya itu akan mengakibatkan seseorang mengalami stress yang tinggi hingga menimbulkan rasa cemas. Faktor usia juga sangat berpengaruh terhadap proses terjadinya kecemasan pada seseorang. Bertambahnya usia pada seseorang, maka status emosionalnya akan meningkat yang disebabkan oleh beberapa faktor perubahan fisiologis(Kurniawan, 2018).

Kecemasan dapat diekspresikan melalui respon fisiologis, yaitu tubuh memberi respon dengan mengaktifkan sistem syaraf otonom (simpatis maupun parasimpatis). Sistem syaraf simpatis akan meminimalkan respon tubuh, sedangkan system saraf para simpatis akan mengaktifasi respon tubuh. Kecemasan merupakan suatu perasaan subyertif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dari ketidakmampuan mengatasi sebuah masalah atau tidak adanya rasa aman(Fikriana, 2018).

### **Kadar Gula Darah Pada Lansia**

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di posyandu lansia Brontoseno dan Puntodewo di

Kelurahan Gedog didapatkan hasil bahwa rata-rata kadar gula darah yang dialami lansia responden 141.94. Kadar gula darah adalah jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula darah adalah stress, aktivitas fisik, konsumsi karbohidrat dan konsumsi serat pangan (Shoufika, 2018). Kenaikan kadar gula darah disebabkan karena system organ yang sudah mengalami penuaan seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan kemunduran biologis, banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung glukosa tinggi, pola makan yang tidak teratur serta tidak disertai dengan olah raga teratur sehingga proses metabolisme karbohidrat terganggu dan mengakibatkan kurangnya hormone insulin yang diproduksi (Hutagalung, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ekasari & Dhanny, 2022), diperoleh lebih banyak subjek penelitian ini mengalami tingkat stress yang berat dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Tingkat stress yang berat pada subjek dapat disebabkan karena subjek telah berusia lanjut. Subjek masih dibebankan dengan pikiran tentang anak, penurunan kemampuan fisik dan juga beban pekerjaan sehingga mempengaruhi emosi subyek. Ketika seseorang mengalami stressor yang berlebihan akan menimbulkan rasa cemas. Secara teori Kecemasan dapat menimbulkan respon fisiologis yaitu hipotalamus hipofisis akan melepaskan hormon ACTH, dimana hormon ini akan merangsang atau memicu kelenjar adrenal melepaskan hormon (epinefrin) dan glukokortikoid (Kortisol) yang akan menyebabkan peningkatan hormon kortisol dan epinefrin di dalam darah. Peningkatan hormone tersebut akan mengakibatkan terjadinya proses glukoneogenesis dan glikogenolisis untuk menambah energy yang diperlukan tubuh saat mengalami kecemasan. Kadar gula darah merupakan gula yang terdapat dalam darah yang berasal dari karbohidrat dalam makanan dan dapat disimpan dalam bentuk glikogen di dalam hati dan otot rangka (Suryati, 2021).

### **Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Lansia**

Dari hasil penelitian yang didapatkan ada kolerasi yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah. Hasil ini menunjukkan koefisien korelasi dengan tingkat kolerasi antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah sangat kuat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat kecemasan terhadap peningkatan kadar gula darah seperti yang sudah dijelaskan bahwa peningkatan hormon kortisol dan epinefrin dapat menyebabkan meningkatnya glukoneogenesis dan glikogenolisis sehingga kadar gula dalam darah meningkat.

Seiring bertambahnya usia maka akan semakin menurun fungsi-fungsi organ dalam tubuh, tetapi tidak hanya penurunan fungsi organ. Penurunan mental juga terjadi seiring bertambahnya usia bisa mengakibatkan perasaan sedih, perubahan pola tidur, penurunan nafsu makan, penurunan konsentrasi dan mudah lelah yang dapat menimbulkan rasa khawatir. Bertambahnya usia juga lebih memusatkan pemikiran pada suatu hal yang terinci dan menimbulkan dorongan yang tidak baik dan berdampak timbulnya persepsi yang tidak baik pula, hal ini yang dapat menimbulkan ancaman dan rasa cemas pada seseorang (Nafiah, 2020).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ludiana, 2017), dijelaskan bahwa kecemasan terbukti berhubungan dengan kadar gula darah. Dari hasil penelitiannya kearah kolerasi positif dengan kekuatan hubungan sangat kuat artinya semakin tinggi skor kecemasan maka kadar gula darah semakin meningkat. Hal ini terjadi karena rasa khawatir sehingga akan menimbulkan kecemasan yang menyebabkan aktivasi *Hipotalamus Pituitary Adrenal (HPA) axis* dan sistem saraf simpatis (*sympathetic-adrenal-medullary axis*). Aktivasi *HPA-axis* oleh stress, kecemasan, depresi dan kognisi yang terganggu menyebabkan peningkatan pelepasan konsentrasi hormone stimular yaitu *corticotropin-releasing hormone* yang bertugas menstimulasi sintesis dan sekresi glukokortikoid dari hipotalamus. Glukokortikoid sendiri berfungsi sebagai regulator glukosa yang sintesis pada korteks adrenal. *Corticotropin-releasing hormone* beraksi di kelenjar *pituitary anterior*, dan melepaskan *adrenocorticotropin hormone (corticotropin)* yaitu sebuah hormone yang merangsang korteks adrenal atau merangsang sekresi glukokortikoid yang mengaktifasi konveksi protein menjadi glukosa melalui lintasan glukoneogenesis di dalam hati.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanto & Widya, 2019), di Lampung menggunakan 81 responden pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ditemukan hubungan antara kecemasan dengan kadar gula darah. Kecemasan berasal dari persepsi terhadap peristiwa yang tidak terkendali. Kecemasan yang berkelanjutan akan menyebabkan rangsangan terhadap system saraf otonom yang menimbulkan aktivitas involunter pada tubuh termasuk mekanisme pertahanan tubuh, dan perubahan tanda-tanda vital.

Menurut penelitian (Purba, 2019), didapatkan hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan peningkatan kadar gula darah. Hasil dari penelitiannya responden yang mengalami kecemasan sedang kebanyakan kadar gula darahnya >200 mg/dl. Kecemasan dapat mempengaruhi kadar gula dalam dan metabolisme insulin melalui peningkatan kortisol, yang memberikan pengaruh pada kebiasaan makan, penambahan berat badan dan diabetes.

Kecemasan merupakan salah satu penyebab terjadinya peningkatan hormon kortisol, epinefrin. Respon fisiologis yang terlibat dalam gangguan kecemasan dapat mempengaruhi aksi hipotalamus hipofisis yang berdampak pada fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar kortisol yang memberikan dampak terhadap fungsi ekskresi insulin, serta dapat merangsang glukoneogenesis dan terjadi penghambatan dalam penyerapan glukosa sehingga memicu terjadinya peningkatan kadar gula dalam darah. Hormon epinefrin dan norepinefrin juga memiliki peranan penting dalam peningkatan kadar gula darah. Epinefrin juga di kenal sebagai adrenalin, bekerja sebagai neurotransmitter. Transfer sinyal antara neuron dan sel-sel tubuh diatur neuron noradrenergik dan bertindak sebagai neurotransmitter dalam sistem saraf pusat dan simpatik. Peningkatan kadar norepinefrin berhubungan dengan kecemasan, stress, tekanan darah tinggi dan hiperaktif. Pelepasan adrenalin dan noradrenalin meningkatkan denyut jantung dan pernapasan. Hal ini menyebabkan penghambatan ekskresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. (Nafiah, 2020).

Menurut peneliti dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan lansia maka semakin tinggi pula kadar gula darah, sebaliknya semakin rendah tingkat kecemasan maka semakin rendah pula kadar gula darahnya. Hal tersebut dikarenakan pada seseorang yang mengalami kecemasan akan menyebabkan berbagai perubahan yang terjadi didalam tubuh, salah satunya adalah terjadinya proses glukoneogenesis yaitu pemecahan glukogen menjadi glukosa ke dalam darah.

## **KESIMPULAN**

Ditemukan tingkat kecemasan menunjukkan skor terendah adalah 13, skor tertinggi 57, rata-rata 27.91 dan kadar gula darah menunjukkan nilai terendah adalah 70, nilai tertinggi 439, rata-rata 141.94 . Ada hubungan antara tingkat kecemasan dengan kadar gula darah pada lansia di posyandu lansia Brontoseno dan Puntodewo Kelurahan Gedog Sananwetan Kota Blitar dengan *p value* 0,000 ( $p < 0,05$ ).

## **SARAN**

Penelitian ini diharapkan agar lansia dapat mengontrol kecemasannya dengan bercerita kepada keluarganya apabila ada masalah yang dihadapi sehingga tidak membebani pikiran, dan juga agar lansia berperilaku hidup sehat dengan melakukan aktivitas fisik sehari-hari.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adawiyah, S. R., Anwar, S., & Nurhayati, N. (2022). Tingkat Kecemasan pada Lansia yang Dilakukan Terapi Teknik Relaksasi Otot Progresif dan Terapi Reminiscence. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 150. <https://doi.org/10.26630/jk.v13i1.2871>

Badan Pusat Statistik. (2022). *BPS Provinsi Jawa Timur (Statistics Jawa Timur)*. <https://jatim.bps.go.id/indicator/12/379/1/persentase-penduduk-lansia.html>

- Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Usia 46–65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College, 11*(2), 154–162. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881>
- Fikriana, R. (2018). *The Relationship Between Anxiety and Hypertension in the Elderly*. 2(1), 368–371. <https://doi.org/10.5220/0007514303680371>
- Husna, F., & Ariningtyas, N. (2019). Tingkat Kecemasan Lansia Berdasarkan Depression Anxiety Stress Scale 42 (Dass 42) Di Posyandu Lansia Mekar Raharja Dusun Lemah Dadi Bangunjiwo, Kasihan Bantul. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu, 10*(1), 36–44.
- Hutagalung, S. S. (2019). *Gambaran Kadar Gula Darah Pada Lansia di Puskesmas Teluk Nibung Kota Tanjungbalai*.
- Jeharu, A. F., Hepilita, Y., & Fredi Daar, G. (2021). Literatur Review : Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *48 Jwk, 6*(1), 2548–4702.
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima, 13*(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.192>
- Kemendagri. (2022). *Ini Wilayah dengan Penduduk Lansia Terbanyak pada 2021*. 6–9. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/30/ini-wilayah-dengan-penduduk-lansia-terbanyak-pada-2021>
- Kurniawan, I. (2018). *Hubungan Kecemasan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia*. [https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/1487/1/143210102 Indra Kurniawan Skripsi.pdf](https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/1487/1/143210102%20Indra%20Kurniawan%20Skripsi.pdf)
- Kusnandar, V. B. (2022). Ada 30 Juta Penduduk Lansia di Indonesia pada 2021. *Databoks, 2025*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/30/ada-30-juta-penduduk-lansia-di-indonesia-pada-2021>
- Ludiana, L. (2017). Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpangsari Bantul Kec. Metro Selatan Kota Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan, 2*(1), 5. <https://doi.org/10.52822/jwk.v2i1.39>
- Nafiah, R. W. (2020). *Hubungan Antara Gangguan Ansietas Terhadap Peningkatan Kdg Sewaktu Pada Pasien Gangguan Ansietas Yang Berobat Jalan DI RSUD Madani Medan*.
- Purba, M. M. (2019). *Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Klien Diabetes Melitus. IV*.
- Ratnawati, E. (2017). *Asuhan Keperawatan Gerontik* (Edisi 1).
- Shoufika, F. (2018). Hubungan faktor perilaku pengendalian diabetes melitus tipe 2 dengan kadar gula darah lansia di posbindu wilayah kerja puskesmas patihan [STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun]. In *Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. [http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/doc/biofuels/2006\\_05\\_05\\_consultation\\_en.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.saa.2017.10.076%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.biortech.2018.07.087%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.11.042%0Ahttps://doi.org/10.1016/j](http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/doc/biofuels/2006_05_05_consultation_en.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.saa.2017.10.076%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.biortech.2018.07.087%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.fuel.2017.11.042%0Ahttps://doi.org/10.1016/j)
- Suryati, I. (2021). *Buku Keperawatan Latihan Efektif Untuk Pasien Diabetes Mellitus Berbasis Ha... - Google Books*. Deepublish. [https://www.google.co.id/books/edition/Buku\\_Keperawatan\\_Latihan\\_Efektif\\_Untuk\\_P/5BU3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+keperawatan+latihan+efektif+untuk+pasien+diabetes+mellitus+berbasis+hasil+penelitian&pg=PR5&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Keperawatan_Latihan_Efektif_Untuk_P/5BU3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+keperawatan+latihan+efektif+untuk+pasien+diabetes+mellitus+berbasis+hasil+penelitian&pg=PR5&printsec=frontcover)
- Wardani, E. M., Nugroho, R. F., & Setiyowati, E. (2022). Pemeriksaan dan Perawatan Kaki dengan

SPA Kaki Diabetik Bagi Penderita Diabetes Mellitus di Kabupaten Bondowoso. *Indonesia Berdaya*, 3(3), 393–402. <https://doi.org/10.47679/ib.2022234>

Wijayanto, T., & Widya, W. (2019). Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 7(2), 78. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v7i2.70>