

## PERANAN TERAPI *TUINA* TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES TIPE-2 SINDROM PANAS LAMBUNG

Eddy Setiadi<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

e-mail: [eddy.fulung@gmail.com](mailto:eddy.fulung@gmail.com)

Received: 12 October 2025; Revised: 2 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

*Diabetes is a gateway to other diseases such as stroke, heart disease, foot infections, skin damage or gangrene that can lead to amputation, kidney failure and even sexual dysfunction. Tuina therapy is a safe and effective treatment option for diabetic peripheral neuropathy. Tuina therapy shows improvements compared to routine treatment, which shows benefits in relieving overall symptoms. The purpose of this study was to determine the effect of tuina therapy on changes in blood sugar levels in patients with type 2 diabetes (xiāo kě) with gastric heat syndrome. The research method used a quantitative type with a pre-experimental design, one group pre-post test design, purposive sampling technique of 20 research subjects from March-June 2025 at the Sumber Sehat Acupuncture Foundation, Bandung City, West Java. The sample aged 20-30 years with tuina therapy every day for 6 days and blood sugar levels were checked before and after therapy. Blood sugar levels ranged from 131-163 mg/dL before tuina intervention. After the intervention, there was a difference in sugar levels between 120-149 mg/dL. Based on the results of the analysis using Paired Sample T-Test, the results of acupuncture therapy showed a significant effect on reducing blood sugar levels in type-2 diabetes (xiāo kě) patients with gastric heat syndrome with a significance value of 0.000. Tuina therapy had an effect on blood sugar levels in type 2 diabetes (xiāo kě) patients with gastric heat syndrome with a decrease in blood sugar levels before the intervention with an average of 145 mg/dl and after the intervention an average of 131.30 with a difference in the decrease of 14.00 mg/dl (9.6%).*

**Keywords:** diabetes, xiāo kě, blood sugar, tuina, gastric heat syndrome.

### Abstrak

Penyakit Diabetes ini merupakan pintu masuk bagi penyakit- penyakit lainnya seperti stroke, penyakit jantung, infeksi kaki, kerusakan kulit atau gangrene yang dapat mengakibatkan amputasi, gagal ginjal dan bahkan disfungsi seksual sekalipun. Terapi *Tuina* merupakan pilihan pengobatan yang aman dan efektif untuk neuropati perifer diabetik. Terapi *Tuina* menunjukkan perbaikan dibandingkan pengobatan rutin, yang menunjukkan manfaat dalam meredakan gejala secara keseluruhan. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom panas lambung. Metode penelitian menggunakan jenis kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, *one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling* sebanyak 20 subjek penelitian dari bulan maret-juni 2025 di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sampel berusia 20-30 tahun dengan terapi *tuina* setiap hari selama 6 hari dan dilakukan cek kadar gula darah sebelum dan setelah di lakukan terapi. Kadar gula darah berkisar antara 131–163 mg/dL sebelum dilakukan intervensi *tuina*. Setelah dilakukan intervensi terdapat perbedaan kadar gula antara 120-149 mg/dl. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh hasil terapi akupuntur memberikan

pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) dengan sindrom panas lambung dengan nilai signifikansi sebesar 0.000. Terapi *tuina* memberikan pengaruh terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom panas lambung dengan angka penurunan kadar gula darah sebelum intervensi dengan rata-rata 145 mg/dl dan setelah intervensi rata-rata 131.30 dengan perbedaan penurunan sebesar 14.00 mg/dl (9.6%).

**Kata kunci:** diabetes, *xiāo kě*, gula darah, *tuina*, sindrom panas lambung.

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin. Hal ini ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah. Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit degeneratif yang membutuhkan waktu pengelolaan jangka panjang dalam mengontrol kadar gula darah sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita (Rokom, 2021). Penyakit Diabetes ini merupakan pintu masuk bagi penyakit-penyakit lainnya seperti stroke, penyakit jantung, infeksi kaki, kerusakan kulit atau gangrene yang dapat mengakibatkan amputasi, gagal ginjal dan bahkan disfungsi seksual sekalipun (Kemenkes, 2023). Terapi *tui na* memberikan efek menenangkan bagi penderita diabetes (*xiāo kě*) gestasional, yaitu dalam membantu pencernaan yang baik dan buang air besar yang teratur, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan mengatur kadar gula darah (Yelini, 2022).

Data penderita diabetes pada tahun 2023 sebanyak 44.846 orang dari open data Jabar (2025). Dinas Kesehatan Kota Bandung mencatat jumlah pasien diabetes pada tahun 2021 sebanyak 43.761 orang, dengan capaian pelayanan sesuai standar sebesar 92,78%. Penderita Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Ciumbuleuit pada tahun 2018 mencapai 1.796 orang dan wilayah Puskesmas Garuda pada tahun 2020 mencapai 1.212 orang (Venita, 2024).

Ilmu Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT) mengategorikan diabetes sebagai *xiāo kě*. *Xiāo kě* disebabkan oleh faktor endogen atau eksogen. Gejala umum dari keluhan *xiāo kě* seperti rasa haus, penglihatan kabur, sering

buang kecil, kurus, kegemukan, timbul gatal-gatal, banyak makan dan minum. Akupuntur mampu menurunkan kadar glukosa darah secara bermakna pada pasien DMT2 (Aditya, 2023). Terapi titik akupunktur maupun akupresur bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes (Wong, 2023).

Terapi *tuina* merupakan pilihan pengobatan yang aman dan efektif untuk neuropati perifer diabetik. Untuk tingkat efektif total, terapi *tui na* menunjukkan perbaikan dibandingkan pengobatan rutin, yang menunjukkan manfaat dalam meredakan gejala secara keseluruhan (Hui, *et.al.*, 2025). Penatalaksanaan diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung dalam ilmu PTT menggunakan prinsip pengobatan menghilangkan api di lambung, menutrisi yin limpa dan menghasilkan cairan pada *zhong xiao* (*jiao* tengah). Pengobatan dapat dilakukan dengan metode akupuntur, *tuina*, herbal (Maciocia, 2022). Penelitian oleh Nofi *et.al.*, (2024) diperoleh terjadi peningkatan kejadian diabetes melitus khususnya diabetes tipe II pada individu dibawah 40 tahun dan kondisi fisiologis yang menurun.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan jenis sindrom penyakit.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental,

one group pre-post test design, teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et al.*, 2021). Populasi penderita diabetes sebanyak 305 pasien selama tiga bulan terakhir di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria inklusi, yaitu: penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung dengan kadar gula darah minimal 126 mmHg sebelum makan, berusia 20-30 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi *tuina* selama 6 hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal teratur, sedang hamil, menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan maret-juni 2025.

Data yang diambil yaitu karakteristik penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung (jenis kelamin, usia, status pekerjaan) menggunakan kuesioner. Pengambilan data dan terapi *tuina* pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan akupunktur dan *tuina* terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik jenis kelamin, usia, pekerjaan, kadar gula darah sebelum dan setelah terapi *tuina*. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002726/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung berusia 20-30 tahun di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	12	60
Laki-laki	8	40

Tabel 1 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih tinggi, yaitu 12 subjek (60 %) dibandingkan dengan laki – laki yaitu 8 subjek (40 %). Ada perbedaan gula darah berdasarkan jenis kelamin dengan nilai p value = 0,007. Jenis kelamin memiliki hubungan dengan kadar gula darah (Reksi *et al.*, 2023).

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
20	1	5
21	1	5
22	2	10
23	1	5
24	2	10
25	2	10
27	3	15
28	3	15
29	4	20
30	1	5

Pada tabel 2 diatas diketahui usia 20-30 tahun sebanyak 20 responden (100%). Frekuensi responden paling banyak sebanyak 4 subjek (20 %) pada usia 29 tahun. Frekuensi subjek paling sedikit sebanyak 1 subjek (5%) pada usia 20, 21, 23, 30 tahun. Penelitian oleh Nofi *et.al.*, (2024) diperoleh bahwa ada terdapat hubungan antara usia dengan kejadian diabetes melitus khususnya diabetes tipe-II, serta peningkatan jumlah penderita DM terutama pada individu dibawah 40 tahun dan kondisi fisiologis yang menurun.

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pedagang	10	50
Karyawan	8	40
Petugas Rumah Sakit	2	10

Pada tabel 3 diketahui 20 subjek penelitian dengan pekerjaan terbanyak pada pedagang sebanyak 10 orang (50,0%), karyawan sebanyak 8 orang (40%) dan paling sedikit sebagai petugas Rumah Sakit sebanyak 2 orang (10 %). Ada pengaruh aktivitas fisik dalam penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe-2 (Suhita, 2021). terdapat hubungan antara pekerjaan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes (Arania *et. al.*, 2021).

Tabel 4. Karakteristik Sebelum Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
131	1	5
132	1	5
133	1	5
136	1	5
138	2	10
139	1	5
142	2	10
144	2	10
148	2	10
151	1	5
152	1	5
153	1	5
155	1	5
159	1	5
163	1	5
<i>Mean</i>	145.00	
<i>Median</i>	144.00	
<i>Std.Div.</i>	9.454	

Pada tabel 4 diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar gula tertinggi sebelum dilakukan terapi terdapat 1 subjek (5 %) = 163 mg/dl dan paling rendah 1 subjek

(5%) = 131 mg/dl. Frekuensi paling banyak pada ukuran 138, 142, 144, 148 mg/dl (10 %). Sedangkan frekuensi paling sedikit pada ukuran 131, 132, 133, 136, 139, 151, 152, 153, 155, 158, 159 dan 163 mg/dl (5%).

Tabel 5. Karakteristik Setelah Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
120	1	5
121	2	10
126	2	10
127	1	5
128	3	15
130	1	5
131	2	10
133	1	5
137	1	5
138	2	10
139	3	15
146	1	5
100-125	3	15
>126	17	85
<i>Mean</i>	131.30	
<i>Median</i>	130.50	
<i>Std.Div.</i>	7.138	

Pada tabel 5 diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan distribusi frekuensi subjek penelitian setelah dilakukan intervensi *tuina* menunjukkan hanya sebagian kecil responden yang mengalami penurunan perubahan kadar gula darah yaitu sebesar 3 responden (18.2 %) dan sebanyak 17 responden (72.2%) masih dalam dalam kategori menderita diabetes (>126 mg/dl). Kadar gula darah tertinggi setelah dilakukan intervensi terdapat 1 subjek (5 %) dengan kadar 146 mg/dl dan paling rendah ada 1 subjek (5 %) dengan kadar 120 mg/dl. Penelitian oleh Rismayanti, *et al.*, (2021) durasi dan intensitas intervensi sangat memengaruhi efektivitasnya, dan intervensi jangka pendek berisiko menghasilkan hasil yang tidak maksimal. Akupuntur memiliki efek terapeutik dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa darah melalui mekanisme

antiinflamasi dan modulasi sistem saraf otonom (Manik, *et al*, 2022).

Tabel 6. Uji Normalitas

Kadar Gula Darah	Shapiro-Wilk (Sig.) Responden n=20		
	Mean	Statistic	Sig.
Pre-Test	145.30	.965	.649
Post Test	131.30	.949	.353

Pada tabel 6 diketahui hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai  $> 0.05$  sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai Sig. (*2-tailed*)  $0.000 < 0.005$ . Dari hasil *pre-test dan post-test* diperoleh perbedaan mean sebesar nilai 14.00 mg/dl (9.6%).

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom panas lambung. Karakteristik subjek penelitian sebelum dilakukan intervensi mengalami kadar gula darah sebesar 163 mg/dl dan paling rendah sebesar 131 mg/dl dengan rata-rata sebesar 145.00 mg/dl. Karakteristik subjek penelitian setelah dilakukan intervensi mengalami kadar gula darah sebesar 146 mg/dl dan paling rendah sebesar 120 mg/dl dengan rata-rata sebesar 131.30 mg/dl. Subjek penelitian yang mengalami penurunan perubahan kadar gula darah yaitu: sebesar 3 responden (18.2 %) dan sebanyak 17 responden (72.2%) masih dalam dalam kategori menderita diabetes ( $>126$  mg/dl). Kadar gula darah terendah setelah terapi *Tuina* pada angka sebesar 120 mg/dl (5%) dan tertinggi pada angka 146 mg/dl (5%). Terapi *tuina* pada titik BL 11-30, CV 12 Zhongwan, ST 36 Zusanli selama 6 menit memberikan pengaruh penurunan kadar gula darah sebesar

rata-rata 14 mg/dl (9.6 %). Hasil uji Uji *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai Sig. (*2-tailed*)  $0.000 < 0.005$ .

### Saran

Diharapkan peneliti selanjutnya bisa mengkaji lebih lanjut terkait efektivitas *Tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiao ke*) sindrom panas lambung dengan jumlah sampel yang lebih banyak, menggunakan kelompok kontrol, faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan serta durasi penelitian yang lebih lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arania Resti, Triwahyuni Tusy, Esfandiari Firhat, Nugraha Fidel Rama. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati, Volume 5, Nomor 5, September 2021*. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/medika/article/download/4200/pdf>.
- Farisita, D. H., Khomsan, A., Ekayanti, I., Dewi, M., & Ekawidnyani, K. R. (2021). Nutrition Interventions for Improving Nutritional Status of Toddlers in Cirebon Regency Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development, 12(3), 339–346*. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i3.16083>
- Holilah. Tita Hartati, Agustina Marisca, Koto Yeni. (2025). Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Poli Non Infeksius Puskesmas Cimpaeun. *Indonesia Scholar Journal Of Health Science Vol. 1 No. 1 (2025) 1 Mei 2025*. <https://cipoaj.com/index.php/isjhs/article/view/4>
- Maciocia, Geovanni. (2022). *Maciocia's The*

- Practice Of Chinese Medicine, Third Edition.* USA: Elsevier.
- Manik Maretty Erwanta Taulina, Asti Yunia Rindarwati, Dika Pramita Destiani. (2022). Article Review: Efek Terapetik Akupuntur Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe-2. *Farmaka Vol. 20, No. 2 (2022)*.  
<https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/38800>.  
<https://doi.org/10.24198/farmaka.v20i2.38800>
- Nofi Susanti, Della Dwi Syahpira, Supangge Tiara Aulia, Arya Rahman Syahmala (2024). Hubungan Usia Pada Kejadian Diabetes Mellitus Tipe-2 Dengan Pendekatan Stepwise. *Jurnal Kesehatan Tambusai Vol. 5, No. 2, Juni 2024*.  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/28312/20682>
- Open Data Jabar. (2025). Open Data Jawa Barat. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>
- Reksi Umbu Remu Samapati, Ronasari Mahaji Putri, Hilda Mazarina Devi. (2023) Perbedaan Kadar Gula Darah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Gizi (IMT) Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (JABJ), September 2023,12 (2): 417-425*.  
<http://jab.stikba.ac.id/index.php/jab>. DOI : 10.36565/jab.v12i2.699
- Rismayanti, I. D. A., Sundayana, I. M., Ariana, P. A., & Heri, M. (2021). Edukasi Diabetes terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journal of Telenursing (JOTING), 3(1), 110–116*.  
<https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2111>
- Rokom (2021, November 15). Pola Hidup Sehat dan Deteksi Dini Bantu Kontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20211115/3438859/pola-hidup-sehat-dan-deteksi-dini-bantu-kontrol-gula-darah-pada-penderita-diabetes/>
- Suhita, B. M. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 98-102*.  
<https://ejournaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/370>.
- Venita Syavera, Muhamad Syazali (2024). Peta Risiko Diabetes Melitus di Jawa Barat Tahun 2019-2023 dengan Pemodelan Spatio-Temporal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol. 3 No. 4 (2024): November 2024*. DOI:  
<https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v3i4.3296>
- Yelini Fan Hardi. (2022). Efektifitas Terapi Tuina Chuzhen Meditatif, Akupuntur Dan Terapi Makanan Tcm Terhadap Diabetes Gestasional. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Karya Husada (JPMKH) Vol. 4, 2 Oktober 2022, Hal. 93-99*.  
[https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=dQ1nf7MAAAAJ&citation\\_for\\_view=dQ1nf7MAAAAJ:roLk4NBRz8UC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=dQ1nf7MAAAAJ&citation_for_view=dQ1nf7MAAAAJ:roLk4NBRz8UC)
- Wong, M.Ferry. (2023). *Hipnopresus (Kombinasi Hipnosis Dan Akupresur. Jkt :Penebar Plus*.

## EFEKTIVITAS AKUPUNKTUR TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS (*XIAO KE*) SINDROM DEFISIENSI YIN YANG

Nike Dewi Sartika<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

e-mail: [nikedewi58@gmail.com](mailto:nikedewi58@gmail.com)

Received: 11 October 2025; Revised: 3 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

Among non-communicable diseases (NCDs), diabetes mellitus (DM) is one. Diabetes is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both. Diabetes is a chronic metabolic disease that, if detected late or not treated appropriately, can cause serious and life-threatening damage. It can affect the heart, blood vessels, eyes, kidneys, and nerves (WHO, 2025). This study aimed to determine the effect of acupuncture therapy on changes in blood sugar levels in diabetic patients (*xiāo kě*) with Yin Yang deficiency syndrome. This study used a quantitative pre-experimental design, a one-group pre-post test design, and a purposive sampling technique. Twenty subjects participated from March to June 2025 at the Sumber Sehat Acupuncture Foundation, Bandung City, West Java. The sample was aged 30-40 years. They received daily acupuncture therapy for 6 days, and their blood sugar levels were checked before and after therapy. The majority of respondents were female (70%) and were in the productive age range, with the highest age being 38 years (20%). Blood sugar levels ranged from 126–140 mg/dL before the acupuncture intervention. The intervention significantly reduced blood sugar levels in all subjects, with the highest level decreasing to 119 mg/dL and the lowest level reaching 104 mg/dL. 4. Based on the analysis results using the Paired Sample T-Test, acupuncture therapy significantly reduced blood sugar levels in a type 2 diabetic patient (*Xiāo Kě*) with Yin Yang deficiency syndrome, with a significance value of 0.000. Acupuncture therapy significantly reduced blood sugar levels in a diabetic patient (*xiāo kě*) with Yin Yang deficiency syndrome, with an average decrease in blood sugar levels before the intervention of 134.25 mg/dL and after the intervention of 111.90 mg/dL, with an average difference of 22.35 mg/dL.

**Keywords:** diabetes, *xiāo kě*, blood sugar, acupuncture, *qi* and yin deficiency syndrome.

### Abstrak

Diantara penyakit tidak menular (PTM), salah satunya termasuk diabetes mellitus (DM). Diabetes adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes merupakan penyakit metabolik kronik sehingga apabila terlambat dideteksi atau tidak ditangani dengan tepat, maka akan dapat mengakibatkan kerusakan serius dan mengancam jiwa. Ancamannya bisa pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (WHO, 2025). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi akupunktur terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang*. Penelitian menggunakan jenis kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, one group pre-post test design, teknik purposive sampling sebanyak 20 subjek penelitian dari bulan maret-juni 2025 di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sampel berusia 30-40 tahun dengan terapi Akupunktur setiap hari selama 6 hari dan dilakukan cek kadar gula

darah sebelum dan setelah di lakukan terapi. Mayoritas responden merupakan perempuan (70%) dan berada pada rentang usia produktif, dengan usia terbanyak 38 tahun (20%). Kadar gula darah berkisar antara 126–140 mg/dL sebelum dilakukan intervensi akupunktur. Intervensi yang diberikan berhasil menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada seluruh subjek, ditandai dengan penurunan kadar tertinggi menjadi 119 mg/dL dan kadar terendah mencapai 104 mg/dL. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh hasil terapi akupunktur memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) dengan sindrom defisiensi *yin yang* dengan nilai signifikansi sebesar 0.000. Terapi Akupunktur memberikan pengaruh terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisien *yin yang* dengan angka penurunan kadar gula darah sebelum intervensi dengan rata-rata 134.25 mg/dl dan setelah intervensi rata-rata 111.90 dengan perbedaan rata-rata penurunan sebesar 22.35 mg/dl.

**Kata kunci:** diabetes, *xiāo kě*, gula darah, akupunktur, sindrom defisiensi *qi* dan *yin*.

## PENDAHULUAN

Diantara penyakit tidak menular (PTM), salah satunya termasuk diabetes mellitus (DM). Diabetes adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Diabetes merupakan penyakit metabolik kronik sehingga apabila terlambat dideteksi atau tidak ditangani dengan tepat, maka akan dapat mengakibatkan kerusakan serius dan mengancam jiwa. Ancamannya bisa pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Risiko dari penyakit diabetes tipe-2 dapat dikurangi melalui aktivitas fisik yang teratur dan memadai, makan makanan sehat, menjaga berat badan ideal, berhenti merokok, dan menghindari alkohol. Jika sudah berkembang, diabetes tipe-2 dapat dikelola melalui pengobatan, pengendalian tekanan darah dan lipid, serta kepatuhan terhadap gaya hidup yang sehat (WHO, 2025). Data penderita diabetes pada tahun 2023 sebanyak 44.846 orang dari open data Jabar (2025).

Diabetes insipidus merupakan kelainan endokrin yang disebabkan oleh kekurangan hormon antidiuretik (diabetes insipidus sentral atau pituitari, ADH) atau respons ginjal yang tidak tepat terhadap ADH (diabetes insipidus renal). Ilmu Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT) mengkategorikan diabetes dengan nama *xiāo kě* yang disebabkan oleh faktor endogen atau eksogen. Gejala umum dari keluhan *xiāo kě* seperti rasa haus, penglihatan kabur, sering buang kecil, kurus,

kegemukan, timbul gatal-gatal, banyak makan dan minum. Penatalaksanaan diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang* dalam ilmu PTT dengan menghangatkan ginjal dan mengisi kembali *yin*, mengembunkan urin dan menghasilkan cairan. Pengobatan dapat dilakukan dengan metode penusukan jarum akupunktur, pijat *tuina*, minum herbal (Xiang et.al, 2013). Penusukan titik-titik akupunktur yang telah dilakukan dapat berfungsi untuk mengurangi hiperaktivitas lambung, meregulasi fungsi kelenjar pankreas, karena implus rangsang berjalan pada serabut sensorik torakal dan keluar sebagai saraf simpatis untuk meregulasi organ, dan memperbaiki insulin dari resisten (PDAI, 2016). Melalui pengerukan meridian, penyesuaian fungsi *zang-fu*, terapi *tuina* dapat memperbaiki gejala sistem pencernaan. Dari sudut pandang pengobatan modern, Akupunktur, *tuina* dapat memperbaiki mikrosirkulasi, mengatur sekresi insulin, memperbaiki fungsi sistem saraf otonom, dan meningkatkan metabolisme, sehingga mencapai tujuan gejala klinis pengobatan gastroparesis diabetik. Penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa Akupunktur dan *tuina* dapat bermanfaat bagi pasien dengan gastroparesis diabetik (Yan, 2021). Terapi titik akupunktur maupun akupresur bermanfaat dalam penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes (Wong, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh terapi akupunktur

terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang* di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat.

## A. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental, one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et al.*, 2021). Populasi penderita diabetes sebanyak 305 pasien selama tiga bulan terakhir di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria inklusi, yaitu: penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang* dengan kadar gula darah minimal 126 mmHg sebelum makan, berusia 30-40 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi akupunktur selama 6 hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal teratur, sedang hamil, menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan januari-juni 2025.

Data yang diambil yaitu karakteristik penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang* (jenis kelamin, usia, status pekerjaan) menggunakan kuesioner. Pengambilan data dan terapi akupunktur pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan akupunktur terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik jenis kelamin, usia, pekerjaan, kadar gula darah sebelum dan setelah terapi akupunktur. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002724/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran pen-

derita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang* berusia 30-40 tahun, terapi akupunktur selama 6 hari/kali di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	14	75
Laki-laki	6	25

Tabel 1 diatas, diperoleh bahwa dari 20 subjek penelitian menunjukkan perempuan lebih tinggi, yaitu 14 orang (70 %) dibandingkan dengan subjek penelitian laki – laki yaitu 6 orang (30 %). Penelitian sebelumnya diperoleh bahwa pasien yang menderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan 3 kali lebih banyak daripada pasien berjenis kelamin laki-laki (Amra, 2018). Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kadar gula darah (Reksi *et.al*, 2023).

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30	2	10
32	1	5
33	2	10
34	3	15
35	2	10
36	3	15
37	1	5
38	4	20
39	2	10

Pada tabel 2 diatas diketahui bahwa dari 20 subjek didapatkan terbanyak berada pada usia 38 tahun berjumlah 4 orang dengan presentase (20 %), dan terendah pada usia 30 tahun berjumlah 2 subjek dengan presentase (10 %). Hasil penelitian sebelumnya diperoleh bahwa usia berhubungan dengan kadar gula darah puasa (Komariah & Rahayu, 2020). Penelitian lainnya juga diperoleh bahwa ada korelasi

yang signifikan antara usia dengan kejadian diabetes melitus (Arania, *et.al*, 2021).

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Karyawan	10	50
Wiraswasta	4	20
IRT	6	30

Pada tabel 3 diketahui bahwa dari 20 subjek penelitian didapatkan data subjek penelitian terbanyak bekerja sebagai karyawan yaitu berjumlah 10 orang (50 %), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 6 orang (30 %) dan paling sedikit bekerja sebagai IRT sebanyak 4 orang (20 %). Hasil penelitian sebelumnya diperoleh bahwa ada pengaruh aktivitas fisik dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe-2 (Suhita, 2021). Sebanyak 39% karyawan swasta memiliki riwayat diabetes melitus (Chatarina *et.al*, 2023).

Tabel 4. Karakteristik Sebelum Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
126	1	5
127	1	5
128	1	5
129	1	5
130	1	5
133	2	10
134	2	10
135	1	5
136	3	15
137	2	10
138	2	10
139	2	10
140	1	5
Mean	134.25	
Median	135.50	
Std.Div.	4.229	

Pada tabel 4 diketahui bahwa dari 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar gula tertinggi sebelum dilakukan intervensi ada 1

subjek (5 %) dengan kadar 140 mg/dl dan paling rendah ada 1 subjek (5 %) dengan kadar 126 mg/dl.

Tabel 5. Karakteristik Setelah Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
104	2	10
105	1	5
107	1	5
108	1	5
109	1	5
111	4	20
113	1	5
114	1	5
115	3	15
116	2	10
117	2	10
119	1	5
Mean	111.90	
Median	112.00	
Std.Div.	4.553	

Pada tabel 5 diketahui bahwa dari 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar gula tertinggi setelah dilakukan intervensi sebanyak 1 subjek (5 %) dengan kadar 119 mg/dl dan paling rendah ada 2 subjek (10 %) dengan kadar 104 mg/dl. Penelitian sebelumnya diperoleh bahwa akupunktur mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada pasien diabetes tipe-2 melalui stimulasi titik-titik seperti ST36 *Zusanli* dan CV12 *Zhongwan* yang berperan dalam regulasi metabolisme dan keseimbangan energi tubuh (Kazemi, 2019). Akupunktur dengan titik BL20 *pishu*, BL 23 *shenshu* BL23, ST 36 *Zusanli*, SP 6 *Sanyinjiao*, LI 4 *hegu*, LI 11 *quchi* dan LR 3 *Taizhong* dapat menurunkan diabetes tipe-2 (Amalia & Setiawan, 2019). Akupunktur memiliki efek terapeutik dalam meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar glukosa darah melalui mekanisme antiinflamasi dan modulasi sistem saraf otonom (Manik, *et.al*, 2022).

Tabel 6. Karakteristik Penurunan

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25	5	25
24	1	5
23	4	20
22	2	10
21	6	30
20	1	5
16	1	5
Mean	22.35	
Median	22.50	
Std. Dev.	2.254	

Pada tabel 6 diketahui bahwa dari 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar gula darah yang mengalami penurunan tertinggi di angka (-16) mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %), sedangkan terendah diangka (-25) mg/dl sebanyak 5 subjek (25 %) dan penurunan terbanyak di angka (-21) mg/dl sebanyak 6 subjek (30 %). Hasil penelitian sebelumnya diperoleh bahwa akupunktur memiliki efek antiinflamasi dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga berkontribusi terhadap pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes (Manik et al, 2022).

Tabel 7. Uji Normalitas Penurunan

Kadar Gula Darah	Shapiro-Wilk (Sig.) Responden n=20	
	Statistic	Sig.
Pre-Test	.161	.112
Post Test	.152	.223

Pada tabel 7 diketahui hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai > 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai *Sig. (2-tailed)*  $0.000 < 0.005$ . Dari hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh perbedaan *mean* sebesar nilai 22.35 mg/dl.

Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini ditemukan beberapa hal berupa, yaitu:

- Jumlah sampel yang dalam penelitian minim,

- Tidak adanya kontrol terhadap faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan menjadi salah satu penyebab bias dalam penelitian,
- Tidak adanya kelompok kontrol dalam penelitian sebagai bahan pembandingan untuk melihan efek dari pemberian intervensi akupunktur terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *yin yang*.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden merupakan perempuan sebanyak 14 subjek (70%) dan laki-laki sebanyak 6 subjek (30 %). Kadar gula darah tertinggi sebelum dilakukan intervensi sebesar 140 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %) dan paling rendah sebesar 126 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %) dengan rata-rata sebesar 134.25 mg/dl. Intervensi yang diberikan berhasil menurunkan kadar gula darah secara signifikan pada seluruh subjek, ditandai dengan penurunan kadar tertinggi menjadi 119 mg/dL (1 subjek = 5 %) dan kadar terendah mencapai 104 mg/dL (2 subjek = 10 %) dengan rata-rata sebesar 111.90 mg/dl. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh hasil terapi akupunktur memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) dengan sindrom defisiensi *yin yang* dengan nilai signifikansi sebesar 0.000. Data kadar gula darah yang mengalami penurunan tertinggi di angka 16 mg/dl (1 subjek = 5 %), sedangkan terendah diangka 25 mg/dl (5 subjek =25 %) dan penurunan terbanyak di angka 21 mg/dl (6 subjek =30 %) dengan rata-rata penurunan sebesar 22.35 mg/dl (16.64 %)

### Saran

Peneliti selanjutnya menggunakan desain kelompok kontrol, durasi yang lebih lama, dan pengendalian faktor eksternal, seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan. Kelompok kontrol dibutuhkan sebagai bahan pembandingan

untuk melihat efek dari pemberian intervensi akupuntur terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Tipe-2 (*xiāo kě*) dengan sindrom defisiensi *yin yang*.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bimbingan, bantuan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia. A.W., dan Setiawan, J.S. (2019). Efektivitas Kombinasi Terapi Akupuntur dan Rebusan Teh Hijau dalam Menurunkan Kadar Glukosa Pada Pasien Diabetes. *CHM-K Applied Scientific Journal, Vol 2 (2): 69-74*.
- Amra, Nizmawaty. (2018). Hubungan Konsumsi Jenis Pangan yang Mengandung Indeks Glikemik Tinggi Dengan Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 Di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal. 3(2) : 111*.
- Arani Resti, Triwahyuni Tusy, Esfandiari Firhat, Nugraha Fidel Rama. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati, Volume 5, Nomor 5, September 2021*.  
<https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/medika/article/download/4200/pdf>.
- Chatarina Hastri Istiarini, Asih Kusumasari Mali Umbu Lado, Elfbriser Bili, Gabriella Febrianti Chsrstine, I Putu Oka Suryana. (2023) Gambaran Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2021. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. Vol. 14 No. 1, Januari 2023*. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14122>.  
<https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/downl>oad/sf14122/14122
- Farisita, D. H., Khomsan, A., Ekayanti, I., Dewi, M., & Ekawidyani, K. R. (2021). Nutrition Interventions for Improving Nutritional Status of Toddlers in Cirebon Regency Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development, 12(3), 339–346*.  
<https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i3.16083>
- Manik Maretty Erwanta Taulina, Asti Yunia Rindarwati, Dika Pramita Destiani. (2022). Article Review: Efek Terapetik Akupuntur Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe-2. *Farmaka Vol. 20, No. 2 (2022)*.  
<https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/38800>.  
<https://doi.org/10.24198/farmaka.v20i2.38800>
- Open Data Jabar. (2025). *Open Data Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>
- PDAI. (2016). *Panduan Praktek Klinik Akupunktur Medik Edisi 1*. Jakarta: PDAI.
- Reksi Umbu Remu Samapati, Ronasari Mahaji Putri, Hilda Mazarina Devi. Perbedaan Kadar Gula Darah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Gizi (IMT) Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (JABJ), September 2023,12 (2): 417-425*.  
<http://jab.stikba.ac.id/index.php/jab>. DOI : 10.36565/jab.v12i2.699
- Suhita, B. M. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 98-102*.  
<https://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/370>.
- Wong, M.Ferry. (2023). *Hipnopresus (Kombinasi Hipnosis Dan Akupresur*. Jkt :Penebar Plus.

## PENGARUH *TUINA* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI SINDROM HIPERAKTIVITAS YANG HATI

Pahri Syarief<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok  
Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia  
e-mail: [hermawansaniwati@gmail.com](mailto:hermawansaniwati@gmail.com)

Received: 12 October 2025; Revised: 3 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

Hypertension is a non-communicable disease widely known as the silent killer because it often develops without clear symptoms and poses a high risk of serious complications. In Traditional Chinese Medicine (TCM), hypertension is associated with conditions such as *Gaoxueya*, *Ganfeng* (Liver Wind), and *Ganyang* (Liver Yang hyperactivity). This study aimed to analyze the effect of *tuina* therapy on blood pressure changes among patients with hypertension characterized by liver hyperactivity syndrome. A quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest–posttest design was employed. The sample consisted of 20 respondents aged 30–40 years, selected using purposive sampling, who underwent daily *tuina* therapy for six consecutive days from March to June 2025 at Griya Pahri, Depok City, West Java. Blood pressure measurements were taken before and after the intervention. The results showed that the mean systolic and diastolic blood pressure before the intervention were 135.00 mmHg and 84.80 mmHg, respectively, which decreased to 116.45 mmHg (systolic) and 77.75 mmHg (diastolic) after the intervention. The Paired Sample *t*-test revealed a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference before and after the intervention. The average reduction in blood pressure was 18.65 mmHg (13.79%) for systolic and 7.05 mmHg (8.31%) for diastolic pressure. In conclusion, *tuina* therapy has a significant effect in reducing blood pressure among patients with hypertension associated with liver hyperactivity syndrome.

**Keywords:** hypertension; *Gaoxueya*; blood pressure; *tuina*; massage; liver hyperactivity syndrome.

### Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang dikenal sebagai *the silent killer* karena sering berkembang tanpa gejala jelas dan berisiko menimbulkan komplikasi serius. Dalam Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT), hipertensi dikaitkan dengan kondisi seperti *Gāoxuěyā*, *Ganfeng* (Liver Wind), dan *Ganyang* (Liver Yang hyperactivity). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom hiperaktivitas hati. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental *one group pre-post test*. Sampel terdiri dari 20 responden berusia 30–40 tahun yang dipilih secara purposive dan menjalani terapi *tuina* setiap hari selama enam hari pada periode Maret–Juni 2025 di Griya Pahri, Kota Depok, Jawa Barat. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah intervensi. Hasil analisis menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 135,00 mmHg dan diastolik 84,80 mmHg, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 116,45 mmHg (sistolik) dan 77,75 mmHg (diastolik). Uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan bermakna sebelum dan sesudah intervensi. Penurunan rata-rata tekanan darah mencapai 18,65 mmHg (13,79%) untuk sistolik dan 7,05 mmHg (8,31%) untuk diastolik. Disimpulkan bahwa terapi *tuina* berpengaruh

signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom hiperaktivitas hati.

**Kata kunci:** hipertensi; Gāoxuěyā; tekanan darah; tuina; pijat; sindrom hiperaktivitas hati.

## PENDAHULUAN

Laporan mengenai dampak buruk akibat tekanan darah tinggi dan rekomendasi mengenai cara untuk melawan penyakit yang membunuh secara diam-diam secara global telah dirilis oleh *World Health Organization* atau WHO. Hipertensi telah menyebabkan pengaruh 1 dari 3 orang dewasa. Kondisi umum dan mematikan dapat menyebabkan gagal jantung, merusak ginjal, serangan jantung, stroke dan masalah kesehatan lainnya. Peningkatan risiko terkena tekanan darah tinggi dapat terjadi pada usia lanjut dan faktor genetika. Namun faktor risiko dapat diubah dengan mengurangi makanan tinggi garam, aktif secara fisik, dan tidak minum alkohol (WHO, 2022). Angka penderita hipertensi sebesar 34,1% dari survei nasional di tahun 2018 dengan perkiraan sekitar 70 juta lebih penduduk Indonesia. Identifikasi awal penderita hipertensi sangat penting untuk mencegah berbagai risiko dari penyakit ini. Langkah-langkah yang dapat dilakukan diantaranya, yaitu: menerapkan prinsip pemeriksaan kesehatan secara rutin, atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan cepat, tetap menjaga pola makan sehat, gizi seimbang dan menghindari rokok serta upaya beraktivitas fisik rutin. Hipertensi dapat menyerang setiap orang tanpa adanya gejala yang muncul pada tubuh. Hipertensi diklasifikasikan penyakit tidak menular (PTM) yang dapat disebabkan gaya hidup tidak sehat maupun faktor keturunan (Kemenkes, 2023). Jumlah penderita hipertensi di Jawa Barat pada tahun 2023 menurut sumber Open data Jabar (2025) sebanyak 3.212.072 jiwa. Jumlah ini mengalami peningkatan sebesar 39,09% dibandingkan tahun sebelumnya seperti yang diinformasikan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sedangkan angka penderita hipertensi di Kota Depok berdasarkan sumber data Open Data Jabar (2025) tidak tertera

secara spesifik. Jumlah penderita hipertensi di Kota Depok cukup tinggi. Berdasarkan data Profil Kesehatan Kota Depok tahun 2021, diperoleh 167.199 dari 513.142 penderita hipertensi usia  $\geq 15$  tahun yang mendapatkan pelayanan sesuai standar (32.58%). Data Puskesmas Kecamatan Limo menunjukkan estimasi 30.217 kasus pada tahun 2019 dan 31.227 kasus pada tahun 2020 dari Dinas Kesehatan Kota Depok (2022).

Hipertensi dalam ilmu Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT) disebut *Gan Feng (Liver Wind)*, *Gan Yang (Liver Yang)*, *Tao Tong (headache)*, *Xuangyu (dizziness)*, *Zhong Feng (Stroke)*. Hipertensi dikaitkan dengan penyakit jantung, otak, dan ginjal, atau merupakan manifestasi kerusakan organ (Liu, 2023).

Efek yang lebih unggul dari tuina ditambah obat antihipertensi dibandingkan dengan obat antihipertensi saja. Terapi tuina merupakan pilihan pengobatan yang aman dan efektif untuk tingkat efektif total. Terapi tuina menunjukkan perbaikan dibandingkan pengobatan rutin, yang menunjukkan manfaat dalam meredakan gejala secara keseluruhan (Hui *et al*, 2025). Terapi tuina bertujuan untuk meningkatkan kebugaran, melancarkan peredaran darah, mengurangi rasa nyeri, stres, menenangkan pikiran atau jiwa (Wong, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom hiperaktivitas *yang* hati. Penelitian menggunakan jenis sindrom penyakit karena penelitian sebelumnya tidak menggunakan sindrom penyakit.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental,

one group pre-post test design, teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et al*, 2021). Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria inklusi, yaitu: penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg, berusia 30-40 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi *tuina* selama 6 kali/hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal terapi dengan teratur, masa kehamilan atau masa menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan maret-juni 2025. Data yang diambil yaitu karakteristik penderita hipertensi sindrom hiperaktivitas *yang* hati (usia, jenis kelamin) menggunakan kuesioner. Terapi *tuina* pada titik LR 2 *Xingjian*, LR 3 *Taizhong*, BL 23 *Shenshu*, GV 20 *Baihui*, selama 1-3 menit setiap titik selama 6 hari. Teknik *tuina* yang digunakan adalah metode *An fǎ* (*Pressing-menekan*). Pengambilan data dan terapi *tuina* pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan tradisional terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik usia, jenis kelamin, tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah terapi *tuina*. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002727/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran penderita hipertensi sindrom hiperaktivitas *yang* hati berusia 30-40 tahun di Griya Pahri, Kota Depok, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	12	60
Perempuan	8	40

Tabel 1 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian laki-laki lebih tinggi, yaitu 12 subjek (60 %) dibandingkan dengan subjek penelitian perempuan, yaitu: 8 subjek (40 %). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhayati *et al*, (2023) bahwa laki-laki, kadar tekanan darah cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan pada usia muda.

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30	2	10
31	2	10
32	2	10
33	3	15
34	1	5
35	1	5
36	1	5
37	2	10
38	3	15
39	2	10
40	1	5

Tabel 2 diatas, diketahui 20 subjek penelitian berusia antara 30-40 tahun diperoleh bahwa terbanyak berada pada usia 33 dan 38 tahun masing – masing berjumlah 3 orang (15 %), dan terendah pada usia 30 tahun berjumlah 2 orang (10 %). Usia membuat perubahan alamiah dalam tubuh yang mengakibatkan perubahan sistem vaskular sehingga berpengaruh pada tekanan darah (Nurhayati *et al*, 2023).

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Karyawan	10	50
Wiraswasta	7	35
IRT	3	15

Tabel 3 diatas, diketahui 20 subjek penelitian terbanyak bekerja sebagai karyawan yaitu berjumlah 10 orang (50 %), wiraswasta sebanyak 7 orang (35 %) dan paling sedikit bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 3 orang (15 %). Hal ini sejalan dengan penelitian Yulianingsih & Yunarti (2023) bahwa pekerjaan dengan tingkat stres tinggi dapat memperburuk kondisi hipertensi.

Tabel 4. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Sebelum Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
130	1	5
131	2	10
132	3	15
134	2	10
135	2	10
136	3	15
137	1	5
138	5	25
139	1	5
<i>Mean</i>	135.00	
<i>Median</i>	135.50	
<i>Std. Dev.</i>	2.847	

Tabel 4 diatas, diketahui 20 subjek penelitian sebelum terapi menunjukkan kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebanyak 1 subjek (5 %) = 139 mmHg dan paling rendah sebanyak 1 subjek (5 %) = 130 mmHg.

Tabel 5. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Sebelum Terapi

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
80	1	5
81	2	10

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
82	3	15
83	1	5
84	2	10
85	2	10
86	2	10
87	3	15
88	2	10
89	2	10
<i>Mean</i>	84.80	
<i>Median</i>	85.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.84	

Tabel 5 diatas, diketahui 20 subjek penelitian sebelum terapi menunjukkan kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebanyak 2 subjek (10%) = 89 mmHg dan paling rendah sebanyak 1 subjek (5%) = 80 mmHg.

Tabel 6. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Setelah Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
112	2	10
113	1	5
114	1	5
115	7	35
116	1	5
118	3	15
119	2	10
120	1	5
122	1	5
123	1	5
<i>Mean</i>	116.45	
<i>Median</i>	115.00	
<i>Std.Dev.</i>	3.069	

Tabel 6 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah terapi menunjukkan kadar tekanan darah sistolik frekuensi tertinggi sebanyak 1 subjek (5 %) = 123 mmHg dan paling rendah sebanyak 2 subjek (10 %) = 112 mmHg.

Tabel 7. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Setelah Terapi

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
72	1	5
74	3	15
76	3	15
77	2	10
78	4	20
79	2	10
81	3	15
82	1	5
84	1	5
<i>Mean</i>	77.75	
<i>Median</i>	78.00	
<i>Std.Dev.</i>	3.059	

Tabel 7 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah terapi diperoleh data kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebanyak 1 subjek (5 %) = 84 mmHg dan paling rendah sebanyak 1 subjek (5%) = 72 mmHg.

Tabel 8. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah Sistolik

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
15	1	5
16	3	15
17	2	10
18	3	15
19	4	20
20	3	15
21	3	15
23	1	5
<i>Mean</i>	18.65	
<i>Median</i>	19.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.084	

Tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian diperoleh data penurunan kadar tekanan darah sistolik tertinggi di angka 23 mmHg sebanyak 1 subjek (5 %), sedangkan terendah diangka 15 mmHg sebanyak 1 subjek (5 %).

Tabel 9. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
4	1	5
5	2	10
6	4	20
7	4	20
8	6	30
9	3	15
<i>Mean</i>	7.05	
<i>Median</i>	7.00	
<i>Std.Dev.</i>	1.432	

Pada tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian diperoleh data penurunan kadar tekanan darah diastolik tertinggi di angka 9 mmHg sebanyak 3 subjek (15 %), sedangkan terendah diangka 4 mmHg sebanyak 1 subjek (5 %). Pada penelitian oleh Cahyaningrum *et al.* (2022) diperoleh bahwa terapi akupresur pada salah satu titik LR 3 *Taizhong*, ST 36 *Zusanli*, dan ST 40 *Fenglong* efektif untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada lansia.

Tabel 10. Uji Normalitas

Tekanan Darah	<i>Shapiro-Wilk (Sig.)</i>		
	Responden n=20		
	<i>Mean</i>	<i>Statistic</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre-Test Sistolik</i>		.154	.078
<i>Post-Test Sistolik</i>		.232	.270
<i>Pre-Test Diastolik</i>		.138	.146
<i>Post-Test Diastolik</i>		.117	.853

Tabel 10 diatas, menunjukkan hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai > dari 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu

nilai *Sig.* (2-tailed)  $0.000 < 0.005$ . Dari hasil *pre-test* sistolik dan *post-test* sistolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 18.550 mmHg, sedangkan hasil *pre-test* diastolik dan *post-test* diastolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 7.050 mmHg.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom hiperaktivitas *yang* hati. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis dari *paired sample t-test* menunjukkan nilai sig. sebesar 0.000. Terapi *tuina* memberikan pengaruh penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom hiperaktivitas *yang* hati dengan rata-rata angka penurunan tekanan darah sistolik 135.00 mmHg dan diastolik 84.80 mmHg sebelum intervensi. Angka rata-rata setelah intervensi sebesar 116.45 mmHg (sistolik) dan 77.75 mmHg (diastolik). Perbedaan penurunan sistolik sebesar 18.65 mmHg (13.79%) dan diastolik 7.05 mmHg (8.31%)..

### Saran

Peneliti selanjutnya bisa mengkaji lebih lanjut terkait pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom hiperaktivitas *yang* hati dengan jumlah sampel yang lebih banyak, kelompok kontrol, faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan serta durasi yang lebih panjang.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bimbingan, bantuan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Cahyaningrum, C., Husnia, N. H., Setiawati, R., Pratiwi, S. R. E., Munawaroh, M., & Fitriah, H. (2022). Metode Akupresur

untuk Menurunkan Tekanan Darah Tinggi pada Lansia Dusun Bonganti RT 01 RW 03 Desa Purbosari Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Temanggung. *Indonesian Journal Of Ccommunity Empowerment (IJCE)*, 4(2), 149-153

Dinas Kesehatan Kota Depok. (2022). *Profil Kesehatan Kota Depok Tahun 2021*. Depok: Dinas Kesehatan Kota Depok.

Farisita, D. H., Khomsan, A., Ekayanti, I., Dewi, M., & Ekawidyani, K. R. (2021). Nutrition Interventions for Improving Nutritional Status of Toddlers in Cirebon Regency Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 12(3), 339–346. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i3.16083>

Hui-Xin Yan *et al.* (2025). Therapeutic effect of Chinese Tuina on diabetic peripheral neuropathy: systematic review and meta-analysis. *American Journal Of Translational Research*. 2025 Jan 15;17(1):499–511. doi: 10.62347/QAUW2551.

Kemenkes. (2023). *Hipertensi Disebut sebagai Silent Killer, Menkes Budi Imbau Rutin Cek Tekanan Darah*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230607/0843182/hipertensi-disebut-sebagai-silent-killer-menkes-budi-imbau-rutin-cek-tekanan-darah/>

Liu Naigang. (2023). *10-Minute Tui Na Massage*. China: Shanghai Press and Publishing Development Co.,Ltd.

Nurhayati, Ummy A., Ariyanto Andry., Syafriakhwan. (2023). Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta: 1(22)*.

Open Data Jabar. (2025). *Open Data Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>

Yulianingsih, Susi, Yuniarti (2023). Hubungan

Antara Asupan Makanan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pedagang Di Pasar Kejambon Kota Tegal. Era Klinis: *Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan Hlm. 19-26.*  
<https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraklinis/article/view/18/18>

WHO. (2022). *Guideline for the pharmacological treatment of*

*hypertension in adults: summary. Publications-Overview.*  
[https://www.who.int/publications/i/item/9789240050969.](https://www.who.int/publications/i/item/9789240050969)

Wong Ferry M. (2023). *Hipnopresur : Kombinasi Hipnosis dan Akupresur.* Jakarta: Penebar Plus.

## PERANAN TERAPI *TUINA* DALAM PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES (*XIAO KE*) SINDROM DEFISIENSI *QI* DAN *YIN*

Siem Kho Tjin<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

e-mail: [shenezhen@gmail.com](mailto:shenezhen@gmail.com)

Received: 12 October 2025; Revised: 4 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

*Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion, insulin action, or both. This disease is a significant global health problem, with a prevalence that continues to increase, especially in developing countries. This study aims to determine the effect of tuina therapy on changes in blood sugar levels in patients with type 2 diabetes (xiāo kě) qi and yin deficiency syndrome. Method: The study used a quantitative type with a pre-experimental design, one group pre-post test design, purposive sampling technique of 20 research subjects from March-June 2025 at the Sumber Sehat Acupuncture Foundation, Bandung City, West Java. Samples aged 30-40 years with tuina therapy every day for 6 days and blood sugar levels were checked before and after therapy. The results of the study in the 30-40 year age group showed that the number of women was higher, namely 12 people (60%) compared to the number of men, namely 8 people (40%). The highest decrease in blood sugar levels was 32 mg/dl in 1 subject (5%), while the lowest was 21 mg/dl in 1 subject (5%). The results of the normality test with Shapiro-Wilk value > 0.05 so that the above data is normally distributed. The results of the paired sample t-test showed a significant difference between the results before and after the intervention, namely the Sig. (2-tailed) value of 0.000 < 0.005. Tuina therapy has a decreasing effect on blood sugar levels in type 2 diabetes sufferers (xiāo kě) with qi and yin deficiency syndrome with a decrease of 25.9 mg/dl from the number before the intervention with an average of 133.45 mg/dl and after the intervention an average of 107.55 mg/dl.*

**Keywords:** diabetes; xiāo kě; blood sugar; tui na; qi and yin deficiency syndrome.

### Abstrak

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi yang terus meningkat, terutama di negara-negara berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin*. Metode: penelitian menggunakan jenis kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental*, *one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling* sebanyak 20 subjek penelitian dari bulan maret-juni 2025 di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sampel berusia 30-40 tahun dengan terapi *tuina* setiap hari selama 6 hari dan dilakukan cek kadar gula darah sebelum dan setelah di lakukan terapi. Hasil penelitian kelompok usia 30-40 tahun menunjukkan bahwa jumlah perempuan lebih tinggi, yaitu 12 orang (60 %) dibandingkan dengan jumlah laki – laki, yaitu 8 orang (40 %). Data kadar gula darah yang mengalami penurunan tertinggi di angka 32 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %), sedangkan terendah diangka 21 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %). Hasil dari uji normalitas dengan *shapiro-wilk* nilai > dari 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal.

Hasil *paired sample t-test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi, yaitu nilai *Sig. (2-tailed)*  $0.000 < 0.005$ . Terapi *tuina* memberikan pengaruh penurunan terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom defisien *qi* dan *yin* dengan angka penurunan sebesar 25.9 mg/dl dari angka sebelum intervensi dengan rata-rata 133.45 mg/dl dan setelah intervensi rata-rata 107.55 mg/dl.

**Kata kunci:** diabetes; *xiāo kě*; gula darah; *tui na*; sindrom defisiensi *qi* dan *yin*.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi yang terus meningkat, terutama di negara-negara berkembang. Menurut data dari World Health Organization (WHO), diabetes merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, dengan sekitar 6,7 juta kematian setiap tahun akibat penyakit ini (WHO, 2025).

Pada tahun 2019, diperkirakan ada 463 juta orang berusia 20-79 tahun yang menderita diabetes, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 700 juta pada tahun 2045. Indonesia menempati peringkat ketujuh di dunia untuk jumlah penderita diabetes, dengan prevalensi mencapai 8,5% pada tahun 2018, meningkat dari 6,9% pada tahun 2013. Hal ini menunjukkan tren yang mengkhawatirkan dan memerlukan perhatian serius dari pemerintah dan masyarakat (WHO, 2025). Beberapa faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan diabetes melitus, diantaranya adalah gaya hidup, genetika, usia (Kemenkes, 2023). Diabetes dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, termasuk penyakit jantung, stroke, kerusakan saraf, dan masalah penglihatan. Oleh karena itu, pengelolaan diabetes yang efektif sangat penting untuk mencegah komplikasi ini dan meningkatkan kualitas hidup penderita (Deylafaith dkk, 2023).

Ilmu Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT) mengkategorikan diabetes sebagai *xiāo kě*. *Xiāo kě* disebabkan oleh faktor endogen atau eksogen. Gejala umum dari keluhan *xiāo*

*kě* adalah seperti rasa haus, penglihatan kabur, sering buang kecil, kurus, kegemukan, timbul gatal-gatal, banyak makan dan minum. *Xiāo Kě* pada sindrom defisiensi *qi* dan *yin* termasuk gangguan pada *Siajiao*. Gangguan ini, di mana Ginjal sebagai organ utama yang terkena. Adanya *yin si* atau api tersembunyi dalam *siajiao*. *Xiāo kě* sindrom defisiensi *qi* dan *yin* termasuk gangguan pada *Siajiao* yang tercermin dengan adanya kencing terus menerus sampai tak tertahan, daun telinga kering layu, muka menghitam, air seni seperti minyak, gelisah dan mau minum saja. Hal ini terlihat dengan seringnya buang air kecil terus menerus sampai tak tertahan, mau minum terus. Gejala yang terjadi pada *xiāo kě* sindrom defisiensi *qi* dan *yin* adalah rasa haus yang berlebihan disertai keinginan yang kuat untuk minum air dalam jumlah banyak, minum tidak menghilangkan rasa haus, mulut dan lidah kering, buang air kecil banyak dan sering, gelisah, lidah merah dengan lapisan tipis dan kuning, serta denyut nadi melonjak dan cepat (Maciocia, 2022). Hasil penelitian oleh Zhang, *et al* (2020) menunjukkan bahwa terapi *tuina* selama empat minggu mampu menurunkan kadar gula darah puasa secara signifikan pada penderita diabetes tipe-2 melalui aktivasi titik-titik akupunktur pada titik ST 36 *Zusanli*, SP 6 *Sanyinjiao*, dan CV 12 *Zhongwan*. Terapi titik akupunktur maupun akupresur bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes (Wong, 2023). Penelitian Yan, *et al* (2025) diperoleh bahwa terapi *tuina* merupakan pilihan pengobatan yang aman dan efektif untuk neuropati perifer diabetik. Terapi ini dapat meringankan gejala klinis dan meningkatkan kecepatan konduksi saraf motorik dan sensorik. Hasil penelitian

sebelumnya tidak disebutkan jenis sindromnya.

Sumber Open data Jabar (2025) diketahui penderita diabetes pada tahun 2023 sebanyak 44.846 orang. Studi pendahuluan telah dilakukan di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat terdapat pasien dengan keluhan kadar gula darah tinggi atau diabetes sebanyak 305 orang selama tiga bulan terakhir. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin* di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental, one group pre-post test design, teknik purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et al.*, 2021). Populasi penderita diabetes sebanyak 305 pasien selama tiga bulan terakhir di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria inklusi, yaitu: penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin* dengan kadar gula darah minimal 126 mmHg sebelum makan, berusia 30-40 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi *tui na* selama 6 hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal teratur, sedang hamil, menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan januari-juni 2025.

Data yang diambil yaitu karakteristik penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom panas lambung (jenis kelamin, usia, status pekerjaan) menggunakan kuesioner. Pengambilan data dan terapi *tui na* pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan akupunktur terlatih. Terapi *tui na* pada titik BL 13-30, CV 3 *Zhongji*, CV

4 *Guanyuan*, CV 6 *Qihai*, selama 1-6 menit setiap titik selama 6 hari dengan teknik *gùn fǎ* (berguling), *róu fǎ* (mengulenin).

Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik jenis kelamin, usia, pekerjaan, kadar gula darah sebelum dan setelah terapi akupunktur. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002015/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran penderita diabetes (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin* yang berusia 30-40 tahun di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	12	60
Laki-laki	8	40

Tabel 1 diatas diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan jumlah perempuan lebih tinggi, yaitu 12 subjek (60 %) dibandingkan dengan laki – laki yaitu 8 subjek (40 %). Jenis kelamin memiliki hubungan dengan kadar gula darah (Reksi *et al.*, 2023).

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30	1	5
31	1	5
32	3	15
33	2	10
34	1	5
35	1	5

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
36	1	5
37	1	5
38	4	20
39	2	10
40	3	15

Pada tabel 2 diatas diketahui penderita terbanyak berada pada usia 38 tahun sebanyak 4 orang (20 %), dan terendah pada usia 30 tahun sebanyak 1 orang (5 %). Penelitian oleh Nofi *et al.*, (2024) diperoleh bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian DM khususnya tipe-2, peningkatan jumlah terutama pada individu dibawah 40 tahun dan kondisi fisiologis yang menurun.

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pedagang	5	25
Karyawan	11	55
Petugas Rumah Sakit	4	20

Pada tabel 3 diketahui penderita terbanyak bekerja sebagai karyawan sebanyak 11 orang (55 %), pedagang sebanyak 5 orang (25 %) dan paling sedikit sebagai petugas rumah sakit sebanyak 4 orang (20 %). Ada pengaruh aktivitas fisik dalam penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Suhita, 2021). Terdapat hubungan antara pekerjaan dan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes (Arania *et al.*, 2021).

Tabel 4. Karakteristik Sebelum Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
126	1	5
128	1	5
129	1	5
131	3	15
132	1	5
133	4	20

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
134	2	10
135	3	15
137	1	5
139	2	10
141	1	5
<i>Mean</i>	133.45	
<i>Median</i>	133.00	
<i>Std.Div.</i>	3.734	

Pada tabel 4 diketahui data penderita kadar gula tertinggi sebelum dilakukan intervensi sebesar 141 mg/dl (1 subjek = 5 %) dan paling rendah 126 mg/dl (1 subjek = 5 %).

Tabel 5. Karakteristik Setelah Terapi

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
98	1	
101	2	5
103	1	10
105	2	5
106	2	10
107	1	10
108	2	5
109	3	10
110	1	15
111	1	5
112	1	5
113	1	5
115	2	5
<i>Mean</i>	107.55	10
<i>Median</i>	108.00	
<i>Std.Div.</i>	4.594	

Pada tabel 5 diketahui data kadar gula tertinggi sebanyak 2 subjek (10 %) dengan kadar gula 115 mg/dl dan paling rendah ada 1 subjek (5 %) dengan kadar 98 mg/dl setelah dilakukan intervensi. Penelitian Yan (2025) diperoleh bahwa terapi *tuina* merupakan pilihan pengobatan yang aman dan efektif untuk neuropati perifer diabetik.

Tabel 6. Karakteristik Penurunan

Kadar Gula Darah	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
21	1	5
22	3	15
23	2	10
24	3	15
25	1	5
26	3	15
27	1	5
28	3	15
30	1	5
31	1	5
32	1	5
Mean	25.60	
Median	25.50	
Std.Div.	3.169	

Pada tabel 6 diketahui data kadar gula darah yang mengalami penurunan tertinggi di angka 32 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %), sedangkan terendah diangka 21 mg/dl sebanyak 1 subjek (5 %). Penelitian oleh Rismayanti, *et al.*, (2021) diperoleh bahwa durasi dan intensitas intervensi sangat memengaruhi efektivitasnya, dan intervensi jangka pendek berisiko menghasilkan hasil yang tidak maksimal. Sedangkan pada hasil penelitian oleh Andriani & Hasanah (2023) menunjukkan bahwa kestabilan kadar glukosa darah baru tercapai setelah 7 hari intervensi terstruktur yang mencakup edukasi, diet, dan senam kaki diabetik. Ini memperkuat bahwa intervensi tunggal dan jangka pendek berisiko tidak memberikan hasil yang representatif.

Tabel 7. Uji Normalitas

Kadar Gula Darah	<i>Shapiro-Wilk (Sig.)</i>		
	Responden n=20		
	Mean	Statistic	Sig.
Pre-Test	133.45	.139	.856
Post Test	107.55	.089	.864

Pada tabel 7 diketahui hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai > 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh

karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai *Sig. (2-tailed)*  $0.000 < 0.005$ . Dari hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh perbedaan *mean* sebesar nilai 25.60 mg/dl (19.1%).

Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini ditemukan beberapa hal berupa, yaitu:

- Jumlah sampel yang dalam penelitian minim.
- Tidak adanya kontrol terhadap faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan menjadi salah satu penyebab bias dalam penelitian.
- Tidak adanya kelompok kontrol dalam penelitian sebagai bahan pembandingan untuk melihat efek dari pemberian intervensi terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin*.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin* berdasarkan uji sebelum dan setelah dengan angka penurunan sebesar 25.9 mg/dl dari angka rata-rata sebelum intervensi sebesar 133.45 mg/dl dan setelah intervensi sebesar 107.55 mg/dl. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*, dengan nilai signifikansi  $p < 0.000$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Seluruh responden sebelum intervensi berada pada kategori diabetes (kadar gula darah >126 mg/dL), namun setelah intervensi satu responden mencapai kategori normal (70–100 mg/dL) dan 19 responden mengalami penurunan hingga masuk kategori pra-diabetes (100–125 mg/dL).

### Saran

Peneliti selanjutnya bisa mengkaji lebih lanjut terkait pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita

diabetes tipe-2 (*xiāo kě*) sindrom defisiensi *qi* dan *yin* mengontrol faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, W. R. & Hasanah, D. R. N. (2023). Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2). *Tirtayasa Medical Jurnal, Vol 2 (No 2)*, pp. 77-84.
- Arania Resti, Triwahyuni Tusy, Esfandiari Firhat, Nugraha Fidel Rama. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati, Volume 5, Nomor 5, September 2021*. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/medika/article/download/4200/pdf>.
- Deylafaith, Ganiella Raranta., dkk (2023). Diabetes melitus tipe 2 dan perilaku dokter keluarga di Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas, JKKT Volume 11 Nomor 2 (2023)*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/view/53172>
- Eka Pratiwi, Reni Novianti Sajidin, Muhammad Andriyanto, Aref (2024). Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah Di Poskesdes Banjartanggul Kecamatan Pungging Kabupaten Mojokerto. *Skripsi S1 Keperawatan 2024*. <https://repositori.ubs-ppni.ac.id/handle/123456789/3213>
- Farisita, D. H., Khomsan, A., Ekayanti, I., Dewi, M., & Ekawidyani, K. R. (2021). Nutrition Interventions for Improving Nutritional Status of Toddlers in Cirebon Regency Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development, 12(3)*, 339–346. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i3.16083>
- Kemenkes. (2023). *Hari Diabetes Nasional*. Jakarta: Perpustakaan Kemenkes RI.
- Maciocia, Geovanni. (2022). *Maciocia's The Practice Of Chinese Medicine, Third Edition*. USA: Elsevier.
- Nofi Susanti, Della Dwi Syahpira, Supangge Tiara Aulia, Arya Rahman Syahmala (2024). Hubungan Usia Pada Kejadian Diabetes Mellitus Tipe-2 Dengan Pendekatan Stepwise. *Jurnal Kesehatan Tambusai Vol. 5, No. 2, Juni 2024*. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/download/28312/20682>
- Open Data Jabar. (2025). *Open Data Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>
- Reksi Umbu Remu Samapati, Ronasari Mahaji Putri, Hilda Mazarina Devi. (2023) Perbedaan Kadar Gula Darah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Gizi (IMT) Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi (JABJ), September 2023,12 (2): 417-425*. <http://jab.stikba.ac.id/index.php/jab>. DOI : 10.36565/jab.v12i2.699
- Rismayanti, I. D. A., Sundayana, I. M., Ariana, P. A., & Heri, M. (2021). Edukasi Diabetes terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journal of Telenursing (JOTING), 3(1), 110–116*. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2111>
- Suhita, B. M. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan, 98-102*. <https://ejournaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/370>.
- Wong, M.Ferry. (2023). *Hipnopesus (Kombinasi Hipnosis Dan Akupresur*. Jkt :Penebar Plus.
- WHO. (2025). *Management of Diabetes*. <https://www.who.int/southeastasia/activities/management-of-diabetesGO>.

Yan, H. X., Guan, H. Y., Sun, J. B., Zhang, S. B., Zhu, H. Y., Wang, F. Y., ... & Song, B. L. (2025). Therapeutic effect of Chinese Tuina on diabetic peripheral neuropathy: systematic review and meta-analysis. *American Journal of Translational Research*, 17(1), 499.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11826208/>

## PENGARUH TERAPI *TUINA* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI SINDROM RETENSI DAHAK LEMBAB

Saniwati Hermawan<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

e-mail: [hermawansaniwati@gmail.com](mailto:hermawansaniwati@gmail.com)

Received: 13 October 2025; Revised: 6 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

Hypertension is an increase in blood pressure in the body. Hypertension is a non-communicable disease that is one of the main causes of premature death in the world. Hypertension is a public health threat because of its potential to cause various complications, including stroke, coronary heart disease, and kidney failure. Hypertension in traditional Chinese medicine is called *gāoxuěyā*, dizziness (*xuànyūn*), headache (*tóutòng*) and heart wind (*gānfēng*). The purpose of this study was to determine the effect of tuina therapy on changes in blood pressure in patients with hypertension with moist phlegm retention syndrome. The research method used a quantitative type with a pre-experimental design, one group pre-post test design, purposive sampling technique of 20 research subjects from March-June 2025 at the Sumber Sehat Acupuncture Foundation, Bandung City, West Java with tuina therapy for 6 days/time. Based on the results of the analysis using Paired Sample T-Test obtained  $p < 0.001$ . Tuina therapy has an effect on blood pressure in patients with hypertension with moist phlegm retention syndrome. The average systolic blood pressure was 135.25 mmHg and the diastolic blood pressure was 84.75 mmHg before the intervention. The average post-intervention blood pressure was 125.85 mmHg (systolic) and 80.20 mmHg (diastolic). The reduction in systolic blood pressure was 9.50 mmHg (7.02%) and diastolic blood pressure was 4.55 mmHg (5.36%).

**Keywords:** hypertension; blood pressure; tuina, acupressure; moist phlegm retention syndrome.

### Abstrak

Hipertensi adalah terjadinya peningkatan tekanan darah dalam tubuh. Hipertensi termasuk penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Penyakit hipertensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat karena potensinya yang mampu mengakibatkan berbagai kondisi komplikasi, diantaranya seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal. Hipertensi dalam ilmu pengobatan tradisional Tiongkok disebut *gāoxuěyā*, pusing (*xuànyūn*), sakit kepala (*tóutòng*) dan angin hati (*gānfēng*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab. Metode penelitian menggunakan jenis kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, *one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling* sebanyak 20 subjek penelitian dari bulan maret-juni 2025 di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat dengan terapi tuina selama 6 hari/kali. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh  $p < 0.001$ . Terapi *tuina* memberikan pengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab. Angka rata-rata tekanan darah sistolik 135.25 mmHg dan diastolik 84.75 mmHg sebelum intervensi. Angka rata-rata setelah intervensi sebesar 125.85 mmHg (sistolik) dan 80.20 mmHg (diastolik). Penurunan sistolik sebesar 9.50 mmHg (7.02%) dan diastolik 4.55 mmHg (5.36%).

**Kata kunci:** hipertensi; tekanan darah; *tuina*; akupresur; sindrom retensi dahak lembab.

## PENDAHULUAN

Penyakit hipertensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat karena potensinya yang mampu mengakibatkan berbagai kondisi komplikasi, diantaranya seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal. Penegakkan diagnosa dapat dilakukan melalui pengukuran tekanan darah oleh tenaga kesehatan atau kader kesehatan yang telah dilatih dan dinyatakan layak oleh tenaga kesehatan untuk melakukan pengukuran. Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar  $> 140$  mmhg atau dan tekanan diastolik sebesar  $> 90$  mmhg. Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan standar *British Society of Hypertension*, yaitu menggunakan alat *sphygmomanometer* air raksa, digital atau *anaeroid* yang telah ditera (Ayo, 2025).

Penanganan pada hipertensi dapat dilakukan dengan penggunaan obat antihipertensi, perubahan gaya hidup seperti penurunan berat badan, pembatasan natrium dan olahraga. Namun perubahan gaya hidup baik dengan olahraga maupun modifikasi diet tidak sepenuhnya efektif dilakukan mengingat kedisiplinan masing-masing individu berbeda. Berbagai komplikasi dari kasus hipertensi dan efek samping dari penggunaan obat antihipertensi sehingga mulai banyak pilihan pengobatan komplementer seperti Akupunktur *tuina*, moksibusi, kop, guasha (Guan *et al.*, 2022).

Hipertensi dalam ilmu Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT) disebut *xuangyu* (*dizziness*), *taotong* (*headache*), *ganyang* (*liver yang*), *ganfeng* (*liver wind*), *zhongfeng* (*stroke*). Etiologi hipertensi berasal dari stres emosional, kerja berlebihan, usia tua dan pola makan tidak teratur. Hipertensi sindrom retensi dahak lembab terjadi karena manifestasi tekanan darah tinggi, sakit kepala di pelipis, mata atau sisi lateral kepala, pusing, tinnitus, tuli, tekanan darah sistolik tinggi, penglihatan kabur, mulut dan tenggorokan kering, insomnia, iritabilitas, mudah lelah, mudah

emosi marah, pinggang dan lutut lemah, mudah lupa dan leher kaku. Tekanan sistolik dan diastolik menurun dan efek negatif diamati (Guan, *et al.*, 2022). Terapi titik akupunktur maupun akupresur bermanfaat dalam penurunan kadar tekanan darah pada penderita hipertensi (Wong, 2023). Wang (2018) menggunakan 40 pasien sebagai subjek penelitian, dan kelompok perlakuan diberikan "metode tekanan titik gaya", dan hasilnya menunjukkan bahwa tingkat efektif total kelompok perlakuan mencapai 81,20%, yang merupakan efek yang cukup besar.

Sumber Open data Jabar (2025) diketahui jumlah penderita hipertensi di Jawa Barat pada tahun 2023 terdapat sebanyak 3.212.072 jiwa. Jumlah ini mengalami peningkatan sebesar 39,09% dibandingkan tahun sebelumnya. Data ini diinformasikan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sedangkan jumlah penderita hipertensi di Kota Bandung) tidak tertera secara spesifik. Namun, data menunjukkan bahwa di Kabupaten Bandung, penderita hipertensi mencapai 192.787 orang. Kota Bandung, sebagai bagian dari Jawa Barat, memiliki angka prevalensi hipertensi yang tinggi, mencapai 39,6%. Studi pendahuluan telah dilakukan di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat terdapat pasien dengan keluhan hipertensi atau tekanan darah tinggi sebanyak 231 orang selama tiga bulan terakhir. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini, yaitu: untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan sindrom jenis penyakit.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimen, *one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et. al.*, 2021). Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria

inklusi, yaitu: penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg, berusia 30-40 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi *tuina* selama 6 hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal terapi dengan teratur, masa kehamilan atau masa menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan januari-mei 2025. Data yang diambil yaitu karakteristik penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab (usia, jenis kelamin) menggunakan kuesioner. Terapi *tuina* pada titik ST 36 *Zusanli*, ST 40 *Fenglong*, LR 3 *Taizhong*, selama 1-3 menit setiap titik selama 6 hari. Teknik *tuina* yang digunakan adalah metode *An fǎ* (*Pressing-menekan*). Pengambilan data dan terapi *tuina* pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan tradisional terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik usia, jenis kelamin, tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah terapi *tuina*. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002734/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab berusia 30-40 tahun di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	12	60
Perempuan	8	40

Tabel 1 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan bahwa laki-laki lebih tinggi, yaitu 12 subjek (60 %) dibandingkan dengan perempuan, yaitu: 8 subjek (40 %). Hal ini sejalan dengan penelitian Pratama, *et al.*, (2020) mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30	2	10
31	3	15
32	1	5
33	2	10
34	3	15
35	1	5
36	1	5
37	3	15
38	2	10
39	1	5
40	1	5

Tabel 2 diatas, diketahui subjek penelitian berusia antara 30-40 tahun sebanyak 20 subjek penelitian. Data subjek penelitian terbanyak berada pada usia 31, 34 dan 37 tahun masing – masing berjumlah 3 orang (15 %), dan data usia subjek penelitian terendah pada usia 30 tahun berjumlah 2 orang (10 %). Frekuensi usia tertinggi pada usia 40 tahun (5 %) dan terendah pada usia 30 tahun (10 %). Ada hubungan antara usia 30 – 40 tahun dengan kejadian hipertensi sebesar 40,5% (Ginting, *et.al.*, 2023). Pebrisiana & Baringbing (2022) diperoleh bahwa terdapat hubungan antara karakteristik usia dengan kejadian hipertensi. Sedangkan penelitian oleh Harditya, *et.al.*, (2023) diperoleh bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian tekanan darah.

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Karyawan	7	25

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Wiraswasta	5	40
IRT	5	20
Guru	3	15

Tabel 3 diatas, diketahui 20 subjek penelitian terbanyak bekerja sebagai karyawan yaitu berjumlah 7 orang (35 %), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 5 orang (25 %) bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga sebanyak 5 orang (25 %) dan paling sedikit bekerja sebagai Guru sebanyak 3 subjek (15 %). Ada hubungan yang bermakna antara stress kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang dipasar tradisional di Wilayah Kerja UPT Kesmas Sukawati II (Sukarja,2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Yulianingsih & Yunarti (2023) diperoleh bahwa ada hubungannya antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Pasar Kejambon Kota Tegal.

Tabel 4. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Sebelum Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
130	1	5
131	2	10
132	2	10
133	1	5
134	1	5
135	4	20
136	2	10
137	1	5
138	1	5
139	5	25
<i>Mean</i>	135.25	
<i>Median</i>	135.00	
<i>Std. Dev.</i>	3.024	

Tabel 4 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebelum dilakukan terapi sebanyak 5 subjek (25 %) dengan kadar 139 mmHg dan paling rendah sebanyak 1 subjek (5 %) dengan kadar 130 mmHg.

Tabel 5. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Sebelum Terapi

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
81	2	10
82	3	15
83	1	5
84	5	25
85	2	10
86	1	5
87	2	10
88	2	10
89	2	10
<i>Mean</i>	84.75	
<i>Median</i>	84.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.573	

Tabel 5 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebelum dilakukan intervensi ada 2 subjek (10 %) dengan kadar 89 mmHg dan paling rendah ada 2 subjek (10 %) dengan kadar 81 mmHg.

Tabel 6. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Setelah Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
120	1	5
122	2	10
124	3	15
125	3	15
126	3	15
127	2	10
128	2	10
129	2	10
130	2	10
<i>Mean</i>	125.85	
<i>Median</i>	126.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.739	

Tabel 6 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah dilakukan terapi menunjukkan kadar tekanan darah sistolik frekuensi tertinggi sebanyak 2 subjek (10 %) dengan kadar 130 mmHg dan paling rendah ada 1 subjek (5 %) dengan kadar 120 mmHg.

Tabel 7. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Setelah Terapi

Diastolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
76	2	10
77	2	10
78	1	5
79	4	20
80	3	15
81	1	5
82	2	10
83	2	10
84	2	10
85	1	5
<i>Mean</i>	80.20	
<i>Median</i>	80.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.726	

Tabel 7 diatas, diperoleh 20 subjek penelitian diperoleh data kadar tekanan darah diastolik tertinggi setelah dilakukan terapi sebanyak 1 subjek (5 %) dengan kadar 85 mmHg dan paling rendah sebanyak 2 subjek (10 %) dengan kadar 76 mmHg.

Tabel 8. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah Sistolik

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
8	1	5
9	11	55
10	7	35
13	1	5
<i>Mean</i>	18.65	
<i>Median</i>	19.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.084	

Tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian diperoleh data penurunan kadar tekanan darah sistolik tertinggi di angka 9 mmHg sebanya 11 subjek (55 %), sedangkan terendah diangka 13 mmHg sebanyak 1 subjek (5 %).

Tabel 9. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah

Diastolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
4	10	50
5	9	45
6	1	5
<i>Mean</i>	7.05	
<i>Median</i>	7.00	
<i>Std.Dev.</i>	1.432	

Pada tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian diperoleh data penurunan kadar tekanan darah diastolik tertinggi setelah dilakukan terapi di angka 4 mmHg sebanyak 10 subjek (50 %) dan termasuk dalam kadar tekanan darah diastolik terendah. Pada penelitian oleh Cahyaningrum, *et al* (2022) diperoleh bahwa terapi akupresur pada salah satu titik LR 3 *Taizhong*, ST 36 *Zusanli*, dan ST 40 *Fenglong* efektif untuk menurunkan terkanan darah tinggi pada lansia.

Tabel 10. Uji Normalitas

Tekanan Darah	<i>Shapiro-Wilk (Sig.)</i> Responden n=20		
	<i>Mean</i>	<i>Statistic</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre-Test Sistolik</i>		.143	.077
<i>Post-Test Sistolik</i>		.100	.672
<i>Pre-Test Diastolik</i>		.165	.186
<i>Post-Test Diastolik</i>		.129	.434

Tabel 10 diatas, menunjukkan hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai > dari 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai *Sig. (2-tailed)* 0.000 < 0.005. Dari hasil

*pre-test* sistolik dan *post-test* sistolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 9.400 mmHg, sedangkan hasil *pre-test* diastolik dan *post-test* diastolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 4.550 mmHg.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab. Berdasarkan hasil penelitian kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebelum dilakukan intervensi sebesar 139 mmHg (5 subjek = 25 %) dan paling rendah sebesar 130 mmHg (1 subjek = 5 %). Sedangkan data kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebelum dilakukan intervensi sebesar 89 mmHg (2 subjek = 10%) dan paling rendah sebesar 81 mmHg (2 subjek = 10 %). Kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebelum dilakukan intervensi sebesar 130 mmHg (2 subjek = 10 %) dan paling rendah sebesar 120 mmHg (1 subjek = 5 %). Sedangkan data kadar tekanan darah diastolik tertinggi setelah dilakukan intervensi sebesar 85 mmHg (1 subjek = 5 %) dan paling rendah sebesar 76 mmHg (2 subjek = 10 %). Terapi *tuina* memberikan pengaruh terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom retensi dahak lembab dengan rata-rata angka penurunan tekanan darah sistolik 135.25 mmHg dan diastolik 84.75 mmHg sebelum intervensi. Angka rata-rata setelah intervensi sebesar 125.85 mmHg (sistolik) dan 80.20 mmHg (diastolik). Perbedaan rata-rata penurunan sistolik sebesar 9.50 mmHg (7.02%) dan diastolik 4.55 mmHg (5.36%). Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0.000, yaitu  $< 0.005$  sehingga hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

### Saran

Peneliti selanjutnya mengkaji lebih lanjut terkait pengaruh *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom retensi dahak lembab dengan

jumlah sampel yang lebih banyak, menggunakan kelompok kontrol, faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan, durasi lebih panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayo Sehat. (2025). *Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi). Siklus Hidup. Pencegahan Infeksi pada Usia Produktif*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/pencegahan-infeksi-pada-usia-produktif/hipertensi-tekanan-darah-tinggi>
- Ginting, D., & Etalia Br Brahmana, N. (2019). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Keaktifan Lansia Mengikuti Kegiatan Posyandu di Desa Lumban Sinaga Wilayah Kerja Puskesmas Lumban Sinaga Kecamatan Pangaribuan Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2017. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(1), 72–85. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v5i1.327>
- Guan Hongyi, et.al. (2022). A systematic review of Tuina for cervical hypertension: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 101(40):p e30699, October 07, 2022. DOI: 10.1097/MD.00000000000030699. [https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2022/10070/A\\_systematic\\_review\\_of\\_Tuina\\_for\\_cervical.1.aspx?context=LatestArticles](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2022/10070/A_systematic_review_of_Tuina_for_cervical.1.aspx?context=LatestArticles)
- Harditya, K. B., Darmawati, I. D. A. A., & Devi, N. L. P. L. (2023). Analisis tekanan darah dan diagnosis nadi berdasarkan diferensiasi sindrom pada penderita hipertensi. *Menara Medika*, 5(2), 166-176.
- Open Data Jabar. (2025). *Open Data Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>
- Pebrisiana, Tambunan, L.N. and Baringbing, E.P. 2022 'The Relationship Of Characteristics With The Event Of Hypertension In Outpatient Patients In RSUD dr . Doris Sylvanus Central Kalimantan Province'. *Jurnal Surya Merdeka* 8(3), 177-184.

Sukarja, I. M. (2019). Stres kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang pasar tradisional. *Jurnal Gema Keperawatan*, 12(1). <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/view/836>

Wang Qinjian, Dong Liangjie, Zhang Ruixin, Li Popo. (2018) Treatment of 40 cases of cervicogenic hypertension by augmentation point pressure method. *Chinese medicine research*, 2018, 31(11): 16-18.

Wong Ferry M. (2023). *Hipnopresur : Kombinasi Hipnosis dan Akupresur*. Jakarta: Penebar Plus.

Yulianingsih. Susi, Yuniarti (2023). Hubungan Antara Asupan Makanan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pedagang Di Pasar Kejambon KotaTegal. Era Klinis: *Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan Hlm.* 19-26. <https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraklinis/article/view/18/18>

## PERANAN TERAPI TUINA TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI SINDROM DEFISIENSI YIN DAN HIPERAKTIVITAS YANG

Tan Mie Lien<sup>1</sup>, Anis Lupita Ningrum<sup>2</sup>, Stefanus Aditya<sup>3</sup>, Franciscus Xaverius<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sarjana Terapan Pengobatan Tradisional Tiongkok

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia

e-mail: [tanmielien@gmail.com](mailto:tanmielien@gmail.com)

Received: 13 October 2025; Revised: 5 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

Hypertension is a non-communicable disease and one of the leading causes of premature mortality worldwide. It is characterized by elevated systolic and diastolic blood pressure above normal levels. In Traditional Chinese Medicine (TCM), this condition is associated with Gaoxueya and clinical manifestations such as dizziness (Xuanyun), headache (Toutong), and Ganfeng (Liver Wind), particularly in the yin deficiency with yang hyperactivity syndrome. This study aimed to examine the effect of tuina therapy on blood pressure changes among patients with hypertension presenting with yin deficiency and yang hyperactivity syndrome. A quantitative method with a pre-experimental one-group pretest–posttest design was employed. The sample consisted of 20 participants aged 30–40 years, selected through purposive sampling, who received daily tuina therapy for six consecutive days between March and June 2025 at the Sumber Sehat Acupuncture Foundation, Bandung City, West Java, Indonesia. Blood pressure was measured before and after the intervention. The results showed that the mean systolic and diastolic blood pressure before the intervention were 135.15 mmHg and 85.55 mmHg, respectively, which decreased to 120.75 mmHg (systolic) and 79.45 mmHg (diastolic) after the intervention. The Paired Sample t-test revealed a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference before and after the intervention. The mean reduction in blood pressure was 14.40 mmHg (10.65%) for systolic and 6.10 mmHg (7.13%) for diastolic pressure. In conclusion, tuina therapy has a significant effect in reducing blood pressure among patients with hypertension associated with yin deficiency and yang hyperactivity syndrome.

**Keywords:** hypertension; blood pressure; tuina; acupressure; yin deficiency syndrome.

### Abstrak

Hipertensi merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik di atas nilai normal. Dalam Pengobatan Tradisional Tiongkok (PTT), kondisi ini dikaitkan dengan istilah Gāoxuěyā serta manifestasi klinis seperti pusing (Xuànyūn), sakit kepala (Tóutòng), dan Gānfēng (angin hati), khususnya pada sindrom defisiensi yin dengan hiperaktivitas yang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi tuina terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom defisiensi yin hiperaktivitas yang. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental *one group pre-post test*. Sampel terdiri dari 20 responden berusia 30–40 tahun yang dipilih secara purposive dan menjalani terapi tuina setiap hari selama enam hari pada periode Maret–Juni 2025 di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan setelah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sebelum intervensi sebesar 135,15 mmHg (sistolik) dan 85,55 mmHg (diastolik), sedangkan setelah intervensi menurun

menjadi 120,75 mmHg (sistolik) dan 79,45 mmHg (diastolik). Uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah terapi. Penurunan rata-rata tekanan darah tercatat sebesar 14,40 mmHg (10,65%) untuk sistolik dan 6,10 mmHg (7,13%) untuk diastolik. Disimpulkan bahwa terapi tuina berpengaruh signifikan dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan sindrom defisiensi yin hiperaktivitas yang.

**Kata kunci:** hipertensi; tekanan darah; tuina; akupresur; sindrom defisiensi yin.

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi salah satu penyebab utama kematian prematur di dunia. Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis di mana tekanan darah dalam arteri meningkat secara abnormal. Ini diukur dengan dua angka: tekanan sistolik (tekanan saat jantung berkontraksi) dan tekanan diastolik (tekanan saat jantung beristirahat antara detak). Hipertensi biasanya didefinisikan sebagai tekanan darah yang mencapai atau melebihi 140/90 mmHg (Ayo, 2025). WHO mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global adalah sebesar 22% dari total penduduk dunia. Dari jumlah penderita tersebut, hanya kurang dari 1/5 (seperlima) yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki. Wilayah Afrika memiliki prevalensi hipertensi tertinggi yaitu sebesar 27%, sedangkan wilayah Asia Tenggara berada di posisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% terhadap total penduduk. WHO (2023) juga memperkirakan 1 di antara 5 orang perempuan di seluruh dunia memiliki hipertensi. Jumlah ini lebih besar diantara kelompok laki-laki, yaitu 1 di antara 4. Hipertensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat karena potensinya yang mampu mengakibatkan kondisi komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal. Penegakkan diagnosa dapat dilakukan melalui pengukuran tekanan darah oleh tenaga kesehatan atau kader kesehatan yang telah dilatih dan dinyatakan layak oleh tenaga kesehatan untuk melakukan pengukuran.

Dalam ilmu pengobatan tradisional Tiongkok (PTT), keluhan hipertensi atau tekanan darah tinggi disebut *Xuangyu* (*dizziness*), *Taotong* (*headache*), *GanYang*

(*liver yang*), *Ganfeng* (*liver wind*), *Zhongfeng* (*stroke*). Penyebab dari penyakit ini berasal dari stres emosional, kerja berlebihan, usia tua dan pola makan tidak teratur. Hipertensi sindrom defisiensi yin hiperaktivitas yang terjadi karena emosi yang tidak stabil, terutama ketika marah dan cemas. Marah besar bisa melukai, sehingga menyebabkan tekanan darah naik. Sedangkan kecemasan bisa membuat seseorang tidak bisa berfikir jernih, sehingga ia cenderung akan memikirkan hal tersebut berulang-ulang sampai akhirnya menyebabkan tekanan darah menjadi naik. Pola makan tidak teratur dan tidak terkontrol juga bisa menyebabkan tekanan darah menjadi naik. Terutama saat makan terlalu banyak makanan berlemak yang bisa menimbulkan plak dalam pembuluh darah sehingga bisa menyebabkan tekanan darah menjadi naik (Maciocia, 2022). Terapi *tuina* memberikan hasil yang efektif, termasuk penurunan tekanan darah, perbaikan gejala keluhan servikal (tulang leher), dan perbaikan menyeluruh (termasuk tekanan darah dan *spondylosis servical*). Tekanan sistolik dan diastolik menurun dan efek negatif diamati (Guan, et.al., 2022). Terapi titik akupunktur maupun akupresur bermanfaat dalam penurunan kadar tekanan darah pada penderita hipertensi (Wong, 2023). Penelitian sebelumnya tidak disebutkan jenis sindrom penyakit yang diteliti sehingga sindrom yang berbeda akan menggunakan titik terapi yang berbeda, maka untuk itu peneliti mengadakan penelitian berdasarkan sindrom penyakit.

Sumber Open data Jabar (2025) diketahui jumlah penderita hipertensi di Jawa Barat pada tahun 2023 terdapat sebanyak 3.212.072 jiwa. Jumlah ini mengalami peningkatan sebesar 39,09% dibandingkan

tahun sebelumnya. Data ini diinformasikan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Sedangkan jumlah penderita hipertensi di Kota Bandung berdasarkan data *Open Data Jabar* (2025) tidak tertera secara spesifik. Namun, data menunjukkan bahwa di Kabupaten Bandung, penderita hipertensi mencapai 192.787 orang. Kota Bandung, sebagai bagian dari Jawa Barat, memiliki angka prevalensi hipertensi yang tinggi, mencapai 39,6%. Studi pendahuluan telah dilakukan di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat terdapat pasien dengan keluhan hipertensi atau tekanan darah tinggi sebanyak 231 orang selama tiga bulan terakhir. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini, yaitu: untuk mengetahui pengaruh terapi *tuina* terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* hiperaktivitas *yang*.

## A. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, *one group pre-post test design*, teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et. al.*, 2021). Sebanyak 20 sampel digunakan sesuai kriteria inklusi, yaitu: penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* hiperaktivitas *yang* dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg, berusia 30-40 tahun, tidak sedang dalam pengobatan lainnya, bersedia menjadi responden penelitian dengan terapi *tuina* selama 6 hari. Sedangkan kriteria eksklusinya, yaitu: mengundurkan diri, tidak mengikuti jadwal terapi dengan teratur, masa kehamilan atau masa menyusui. Penelitian dilakukan sejak bulan maret-juni 2025. Data yang diambil yaitu karakteristik penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* hiperaktivitas *yang* (usia, jenis kelamin) menggunakan kuesioner. Terapi *tuina* pada titik BL 18 *Ganshu*, BL 23 *Shenshu*, KI 3 *Taixi*, LR 3 *Taizhong*, selama 1-3 menit setiap titik selama 6 hari. Teknik *tuina* yang digunakan adalah metode *An fā* (*Pressing-menekan*). Pengambilan data dan terapi *tuina*

pada penelitian ini dilakukan oleh enumerator tenaga kesehatan tradisional terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik usia, jenis kelamin, tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah terapi akupunktur. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No. 002014/UNIVERSITAS MEDIKA SUHERMAN/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* hiperaktivitas *yang* berusia 30-40 tahun di Yayasan Akupunktur Sumber Sehat, Kota Bandung, Jawa Barat. Variabel yang termasuk didalamnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	11	55
Perempuan	9	45

Tabel 1 diatas, diperoleh 20 subjek penelitian menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian laki-laki lebih tinggi, yaitu 11 subjek (55 %) dibandingkan dengan subjek penelitian perempuan, yaitu: 9 subjek (45 %). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pratama, *et.al.*, (2020) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi.

Tabel 2. Karakteristik Usia

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30	1	5
31	2	10

Usia	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
32	2	10
33	3	15
34	1	5
35	2	10
36	2	10
37	1	5
38	3	15
39	1	5
40	2	10

Tabel 2 diatas, diketahui 20 subjek penelitian didapatkan data subjek penelitian terbanyak berada pada usia 33 dan 38 tahun berjumlah 3 subjek (15 %), dan data usia subjek penelitian terendah pada usia 30 tahun berjumlah 1 subjek (5 %). Frekuensi usia tertinggi pada usia 40 tahun (10%) dan terendah pada usia 30 tahun (5%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ginting, *et.al.*, (2023) bahwa adanya hubungan antara usia 30 – 40 tahun dengan kejadian hipertensi sebesar 40,5%. Sejalan dengan hasil penelitian Harditya, *et.al.*, (2023) diperoleh bahwa adanya hubungan antara usia dengan kejadian tekanan darah dan diagnosa nadi berdasarkan diferensiasi sindrom pada penderita hipertensi.

Tabel 3. Karakteristik Pekerjaan

Pekerjaan	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Karyawan	5	25
Pedagang	8	40
Ibu RT	4	20
Guru	3	15

Tabel 3 diatas, diketahui dari 20 subjek penelitian diperoleh bahwa terbanyak bekerja sebagai pedagang, yaitu berjumlah 8 subjek (40 %), bekerja sebagai karyawan sebanyak 5 subjek (25 %), bekerja sebagai Ibu RT sebanyak 4 subjek (20%), dan paling sedikit bekerja sebagai guru sebanyak 3 subjek (15 %). Sukarja (2019) dalam hasil penelitiannya diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakna

antara stress kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang dipasar tradisional di Wilayah Kerja UPT Kesmas Sukawati II. Hal ini sejalan dengan penelitian Yulianingsih & Yunarti (2023) diperoleh bahwa ada hubungannya antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Pasar Kejambon Kota Tegal.

Tabel 4. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Sebelum Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
130	1	
131	3	5
132	1	15
133	1	5
134	1	5
135	2	5
136	3	10
137	3	15
138	3	15
139	2	15
<i>Mean</i>	135.15	10
<i>Median</i>	136.00	
<i>Std. Dev.</i>	2.907	

Tabel 4 diatas, diketahui dari 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebelum intervensi sebanyak 2 subjek (10%) = 139 mmHg dan paling rendah 1 subjek (5 %) = 130 mmHg.

Tabel 5. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Sebelum Terapi

Diastolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
81	3	15
82	3	15
84	1	5
85	1	5
86	2	10
87	2	10
88	5	25
89	3	15
<i>Mean</i>	85.55	
<i>Median</i>	86.50	
<i>Std.Dev.</i>	3.017	

Tabel 5 diatas, diketahui 20 subjek penelitian menunjukkan data kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebelum dilakukan intervensi ada 3 subjek (15%) dengan kadar 89 mmHg dan paling rendah ada 3 subjek (15%) dengan kadar 81 mmHg.

Tabel 6. Karakteristik Tekanan Darah Sistolik Setelah Terapi

Sistolik	Responden n=20	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
115	1	5
116	1	5
117	1	5
118	1	5
119	2	10
120	3	15
121	3	15
122	4	20
124	1	5
125	2	10
126	1	5
<i>Mean</i>	120.75	
<i>Median</i>	121.00	
<i>Std.Dev.</i>	2.954	

Tabel 6 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah dilakukan intervensi menunjukkan kadar tekanan darah sistolik frekuensi tertinggi sebanyak 1 subjek (5%) = 126 mmHg dan paling rendah 1 subjek (5%) = 115 mmHg.

Tabel 7. Karakteristik Tekanan Darah Diastolik Setelah Terapi

Diastolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
75	3	15
76	2	10
77	1	5
78	1	5
79	3	15
81	3	15
82	4	20
83	3	15
<i>Mean</i>	79.45	
<i>Median</i>	80.00	

Diastolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<i>Std.Dev.</i>	2.929	

Tabel 7 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah intervensi diperoleh kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebanyak 3 subjek (15%) = 83 mmHg dan paling rendah sebanyak 3 subjek (15%) = 75 mmHg.

Tabel 8. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah Sistolik

Sistolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
12	2	10
13	5	25
14	4	20
15	4	20
16	3	15
17	1	5
18	1	5
<i>Mean</i>	14.40	
<i>Median</i>	14.00	
<i>Std.Dev.</i>	1.635	

Tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian terjadi penurunan kadar tekanan darah sistolik tertinggi sebesar 18 mmHg sebanyak 1 subjek (5%), terendah sebesar 12 mmHg sebanyak 2 subjek (10%), dan penurunan terbanyak pada 5 subjek sebesar 13 mmHg, 2 subjek sebesar 12 mmHg, 3 subjek sebesar 16 mmHg, 4 subjek sebesar 14 dan 15 mmHg, serta 1 subjek sebesar 17 mmHg.

Tabel 9. Karakteristik Penurunan Tekanan Darah

Diastolik	Responden n=30	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
5	3	15
6	12	60
7	5	25
<i>Mean</i>	6.10	
<i>Median</i>	6.00	
<i>Std.Dev.</i>	.641	

Pada tabel 8 diatas, diketahui 20 subjek penelitian setelah intervensi diperoleh kadar tekanan darah diastolik tertinggi sebanyak 12 subjek (60%) = 6 mmHg, paling rendah sebanyak 3 subjek (15%) = 5 mmHg. Hasil penelitian oleh Cahyaningrum, *et al* (2022) diperoleh bahwa terapi akupresur pada salah satu titik LR 3 *Taizhong*, ST 36 *Zusanli*, dan ST 40 *Fenglong* efektif untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada lansia.

Tabel 10. Uji Normalitas

Tekanan Darah	Shapiro-Wilk (Sig.) Responden n=20		
	Mean	Statistic	Sig.
Pre-Test Sistolik		.915	.078
Post-Test Sistolik		.972	.795
Pre-Test Diastolik		.853	.006
Post-Test Diastolik		.883	.020

Tabel 10 diatas, menunjukkan hasil dari uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* nilai > dari 0.05 sehingga data diatas berdistribusi normal. Oleh karena itu selanjutnya dilakukan uji *T-Test*. Hasil *Paired Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan setelah dilakukan intervensi yaitu nilai *Sig. (2-tailed)* 0.000 < 0.005. Dari hasil *pre-test* sistolik dan *post-test* sistolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 14.400 mmHg, sedangkan hasil *pre-test* diastolik dan *post-test* diastolik diperoleh perbedaan rata-rata sebesar nilai 6.100 mmHg.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian menunjukkan ada pengaruh terapi akupunktur terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* dan hiperaktivitas *yang*. Angka rata-rata tekanan darah sistolik 135.15 mmHg dan diastolik 85.55 mmHg sebelum intervensi. Angka rata-rata setelah intervensi sebesar 120.75 mmHg (sistolik) dan 79.45 mmHg

(diastolik). Penurunan sistolik sebesar 14.40 mmHg (10.65%) dan diastolik 6.10 mmHg (7.13%). Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0.000, yaitu < 0.005 sehingga hipotesis alternatif (*Ha*) diterima dan hipotesis nol (*Ho*) ditolak, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.

## Saran

Peneliti selanjutnya bisa mengkaji lebih lanjut terkait pengaruh *tuina* terhadap perubahan kadar tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi sindrom defisiensi *yin* dan hiperaktivitas *yang* dengan adanya kelompok kontrol, faktor eksternal seperti aktivitas fisik dan konsumsi makanan serta durasi yang lebih panjang.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bimbingan, bantuan yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayo Sehat. (2025). *Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi). Siklus Hidup. Pencegahan Infeksi pada Usia Produktif*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/pencegahan-infeksi-pada-usia-produktif/hipertensi-tekanan-darah-tinggi>.
- Ginting, D., & Etalia Br Brahmana, N. (2023). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Keaktifan Lansia Mengikuti Kegiatan Posyandu di Desa Lumban Sinaga Wilayah Kerja Puskesmas Lumban Sinaga Kecamatan Pangaribuan Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2017. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 5(1), 72–85. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v5i1.327>
- Guan Hongyi, et.al. (2022). A systematic review of Tuina for cervical hypertension: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 101(40):p e30699, October 07, 2022. DOI: 10.1097/MD.00000000000030699.

- [https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2022/10070/A\\_systematic\\_review\\_of\\_Tuina\\_for\\_cervical.1.aspx?context=LatestArticles](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2022/10070/A_systematic_review_of_Tuina_for_cervical.1.aspx?context=LatestArticles).
- Harditya, K. B., Darmawati, I. D. A. A., & Devi, N. L. P. L. (2023). Analisis tekanan darah dan diagnosis nadi berdasarkan diferensiasi sindrom pada penderita hipertensi. *Menara Medika*, 5(2), 166-176.
- Maciocia, Giovanni. (2022). *The Practice Chinese Medicine. The Treatment Of Diseases With Acupuncture And Chinese Herbs*. USA : Elsevier.
- Open Data Jabar. (2025). *Open Data Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/id>
- Sukarja, I. M. (2019). Stres kerja dengan kejadian hipertensi pada pedagang pasar tradisional. *Jurnal Gema Keperawatan*, 12(1). <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/view/836>.
- WHO, 2023. *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hypertension>.
- Wong Ferry M. (2023). *Hipnopresur : Kombinasi Hipnosis dan Akupresur*. Jakarta: Penebar Plus.
- Yulianingsih. Susi, Yuniarti (2023). Hubungan Antara Asupan Makanan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pedagang Di Pasar Kejambon KotaTegal. Era Klinis: *Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan* Hlm. 19-26. <https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraklinis/article/view/18/18>.

## PENGARUH *COGNITIVE BEHAVIOR THERAPY* DALAM PENANGANAN GANGGUAN PSIKOSOSIAL PASIEN KANKER MAMAE: A *LITERATURE REVIEW*

Tri Wahyuni Ismoyowati, Lido Sianipar, Muhamad Arief Fadli

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners, Universitas Medika Suherman

<sup>2,3</sup>Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesi, Universitas Medika Suherman

Email: [triwahyuni@medikasuherman.ac.id](mailto:triwahyuni@medikasuherman.ac.id)

Received: 24 November 2025; Revised: 12 December 2025; Accepted: 24 December 2025

### Abstract

*Cancer is one of the leading causes of death globally. Cancer patients often face various challenges, including psychological disorders. This study aims to assess the impact of Cognitive Behavior Therapy (CBT) in addressing psychosocial issues in cancer patients, particularly breast cancer. This study used a systematic review approach, utilizing multiple databases such as ProQuest, ScienceDirect, and SpringerLink. Article analysis was performed using the PRISMA method. Five articles met the criteria for review and employed the Randomized Controlled Trial method. Findings indicate that Cognitive Behavior Therapy, both in its standard and adapted forms, is effective in helping breast cancer patients overcome psychosocial disorders, including depression, stress, anxiety, and sleep disturbances. Combining this therapy with other approaches, such as hypnotherapy and technology, also shows promising potential for psychosocial interventions. Healthcare professionals, especially nurses, are encouraged to integrate Cognitive Behavior Therapy as part of comprehensive care for cancer patients experiencing psychosocial disorders.*

**Keywords:** *cognitive behavior therapy; psychosocial disorders; breast cancer patients.*

### Abstrak

Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian secara global. Pasien kanker sering menghadapi berbagai tantangan, termasuk gangguan psikologis. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh *Cognitive Behavior Therapy* (CBT) dalam menangani permasalahan psikososial pada pasien kanker, salah satunya kanker mammae. Studi ini dilakukan dengan pendekatan *systematic review* menggunakan beberapa database, seperti *ProQuest* dan *ScienceDirect*. Analisis artikel dilakukan dengan menerapkan metode PRISMA. Hasil Dari hasil penelaahan, terdapat 5 artikel yang memenuhi kriteria dan menggunakan metode *Randomized Controlled Trial*. Temuan menunjukkan bahwa terapi perilaku kognitif, baik dalam bentuk standar maupun yang disesuaikan, terbukti efektif dalam membantu pasien kanker Mammae mengatasi gangguan psikososial, termasuk depresi, stres, kecemasan, dan gangguan tidur. Selain itu, kombinasi terapi ini dengan pendekatan lain, seperti hipnoterapi dan pemanfaatan teknologi, memiliki potensi yang menjanjikan untuk intervensi psikososial. Tenaga kesehatan terutama perawat disarankan untuk mengintegrasikan *Cognitive Behavior Therapy* sebagai bagian dari perawatan komprehensif bagi pasien kanker yang mengalami gangguan psikososial.

**Kata kunci:** *cognitive behavior therapy; gangguan psikososial; pasien kanker mammae.*

## PENDAHULUAN

Kanker adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia (Kemenkes, 2024). Kanker menjadi tantangan kesehatan global secara signifikan. *International Agency For Research on Cancer* (IARC), menyatakan ditahun 2018 tercatat 18,1 juta kasus kanker dan menyebabkan 9,6 juta (53%) kematian. Kejadian Kanker mengalami kenaikan ditahun 2022 dengan 20 juta (10%) kasus dan 9,7 juta (48.5%) kematian di seluruh dunia. Jumlah kasus kanker akan meningkat menjadi 35 juta (57%) pada tahun 2050. Kanker payudara berada di urutan kedua secara global, dengan total 2.3 juta kasus (Globocan, 2022).

Di Indonesia, tercatat 1 juta kasus kanker dengan tingkat kematian mencapai 24,3% dalam lima (5) tahun terakhir. Dari jumlah tersebut, terdapat 40,9% kasus baru. Kanker mammae menempati peringkat pertama dalam kejadian kanker di Indonesia. proporsi penyakit kanker mammae adalah 151 per 100 ribu penduduk. Kemudian diikuti oleh kanker paru dan kanker serviks (Globocan, 2022). Insiden kanker payudara, secara signifikan lebih tinggi di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko, seperti genetik, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan tinggi protein seperti daging merah yang mengandung hormon eksogen atau produk sampingan karsinogenik, konsumsi alkohol, merokok, dan penggunaan pil kontrasepsi oral (Huang et al., 2021). Sebagian besar faktor risiko dapat diintervensi melalui pendidikan kesehatan dalam praktik klinis dan inisiatif kesehatan masyarakat.

Pasien dengan penyakit kanker menghadapi banyak tantangan dan permasalahan, mulai dari saat mereka pertama kali didiagnosis hingga menjalani proses pengobatan. Pasien-pasien ini sering mengalami kebutuhan yang tidak terpenuhi (*unmet needs*) yang cukup tinggi (Lewandowka et al., 2020). Hasil penelitian

mengatakan pasien yang menerima informasi mengenai dirinya terdiagnosis kanker mengalami gangguan psikologis seperti cemas, stres, depresi, gangguan tidur dan rasa takut akan kematian (Febrianty et al., 2024). Gejala ini akan berdampak negatif jika tidak ditangani, intervensi *Cognitive Behavior Therapy* (CBT) merupakan pendekatan yang efektif untuk mengatasi gejala tersebut.

CBT merupakan terapi yang dapat membantu pasien untuk mengidentifikasi dan mengubah pola pikir negatif, mengembangkan keterampilan koping yang lebih baik, meningkatkan cara mereka merespons situasi yang memicu gejala (Najah et al., 2024). Sebuah penelitian di cina oleh Sun et al (2019), mengatakan CBT efektif menurunkan kecemasan dan depresi pada kontek pasien kanker payudara stadium lanjut. Penelitian lain menunjukkan CBT efektif merubah pola pikir negatif dan menurunkan depresi, kecemasan, stress, dan gangguan tidur pada pasien kanker (Chambers et al., 2018; Elyasi et al., 2021; Savard et al., 2021).

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Cognitive Behavior Therapy* (CBT) efektif dalam menurunkan gejala psikososial pada pasien kanker, masih terdapat kesenjangan penelitian berupa variasi hasil antar studi, perbedaan bentuk intervensi, durasi, serta metode penyampaiannya, khususnya pada pasien kanker mammae yang memiliki karakteristik emosional dan kebutuhan psikososial yang kompleks. Selain itu, belum ada kajian sistematis yang merangkum secara komprehensif efektivitas berbagai model CBT baik tatap muka, digital, maupun kombinasi terhadap beragam gejala psikososial seperti kecemasan, depresi, stres, kelelahan, dan gangguan tidur. Oleh karena itu, tujuan *systematic review* ini adalah untuk mengidentifikasi, mensintesis, dan mengevaluasi bukti ilmiah mengenai efektivitas CBT dalam mengatasi gangguan psikososial pada pasien kanker mammae. Hasil

kajian ini diharapkan memberikan kontribusi bermakna bagi praktik keperawatan dan klinik, terutama dalam membantu perawat memilih, mengadaptasi, dan mengintegrasikan intervensi CBT yang paling efektif dan sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan kesejahteraan psikologis penyintas kanker.

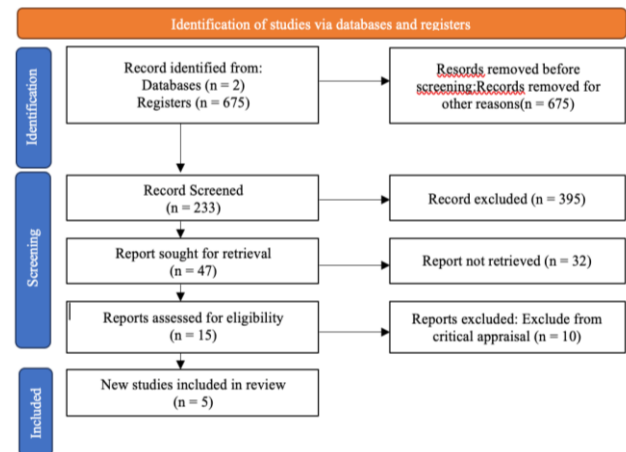
## METODE

Metode yang peneliti pakai untuk melakukan penulisan ini ialah systematic review yaitu dengan mensintesis masalah psikologis pada pasien kanker payudara atau pasien kanker mammae. Sehingga pertanyaan penelitian yang menjadi dasar penulis adalah “Apakah *Cognitive Behavior Therapy* efektif menurunkan masalah psikososial pasien kanker mammae?”. Penelusuran dilakukan pada 2 database yaitu *ProQuest* dan *Science Direct* untuk mencari artikel yang berisi deskripsi efektivitas *Cognitive Behavior Therapy* terhadap masalah psikologis pasien kanker. Kata kunci yang digunakan pada penelusuran ini adalah Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel ini “*Cognitive Behavior Therapy*” OR “*Cognitive Restructuring* “ OR “*Mindfulness* “AND “*Psychological Problems* “AND “*Breast Cancer Patients*”. Rentang tahun artikel adalah 6 tahun terakhir (2018 sampai dengan 2024).

Kriteria inklusi menggunakan kerangka PICO (*Population, Interventions, Comparisons, Outcomes*) P: Pasien Kanker Mammae , I: *Cognitive Behavior Therapy* , C: -, O: Masalah Psikososial pasien kanker menurun. Kriteria eksklusi yaitu Pasien dengan penyakit kronik selain kanker, artikel studi kualitatif, dan artikel dengan bahasa selain bahasa inggris. Proses pemilihan studi dilakukan melalui 2 tahap yaitu: tahap pertama penulis melakukan screening secara mandiri sambil melihat abstrak, isi artikel kemudian pada tahap kedua penulis melakukan review secara lengkap. Kemudian dilakukan diskusi dengan para penulis lainnya untuk menyelesaikan perbedaan pendapat. Setelah memenuhi semua

kriteria yang dimaksud, maka penulis melakukan penilaian kualitas data

Pendekatan yang dilakukan pada kajian sistematis ini adalah menggunakan pendekatan *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).



Gambar 1. PRISMA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Review dilakukan pada 5 artikel yang membahas tentang *Cognitive Behavior Therapy* terhadap masalah-masalah psikososial pasien kanker mammae hasil review dapat terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 . Ringkasan artikel hasil skrining

Judul Artikel	Desain, Instrumen, Durasi, dan Hasil Penelitian
<i>Cognitive-Behavioral Therapy and Hypnosis Intervention on Anxiety, Depression, and Quality of Life in Patients with Breast Cancer Undergoing Chemotherapy: A Clinical Trial</i>	Desain Penelitian ini menggunakan RCT, dengan instrumen HADS, DASS-21, PSQI. Durasi intervensi 8 sesi (1x/minggu). Sampel penelitian ini terdiri dari 50 wanita dengan diagnosis kanker payudara yang berusia antara 25 hingga 65 tahun. CBT lebih efektif dalam mengurangi stres dan

<p>(Elyasi et al., 2021)</p> <p><i>Randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy for depressive and anxiety symptoms in Chinese women with breast cancer</i> (Ren et al., 2019)</p>	<p>depresi secara umum, sementara hipnosis dapat menjadi intervensi yang efektif untuk mengurangi masalah tidur dan gangguan emosional pada pasien kanker payudara.</p> <p>Desain Penelitian ini menggunakan RCT (3 kelompok), dengan instrumen HADS, BDI II. Durasi intervensi 6-8 sesi (60 menit/sesi). Sampel penelitian ini melibatkan total 392 peserta yang terdiri dari tiga kelompok: kelompok CBT 98 peserta, kelompok manajemen diri 98 peserta, kelompok perawatan biasa 196 peserta.</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa CBT efektif dalam mengurangi gejala depresi dan kecemasan pada wanita China yang merupakan penyintas kanker payudara.</p>	<p>Hasil penelitian menjelaskan MBCT dan CBT terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan dan depresi pada pasien kanker, dan keduanya lebih baik dibandingkan dengan kelompok tunggu. Meskipun, MBCT merupakan alternatif yang baik untuk CBT dalam mengurangi gejala emosional, CBT lebih disarankan untuk pengurangan kelelahan.</p> <p>Sampel 255 wanita penyintas kanker payudara, dibagi menjadi dua kelompok: 133 peserta kelompok intervensi menerima CBT untuk insomnia yang disampaikan melalui internet (iCBT-I) dan 122 peserta dalam kelompok kontrol. Usia 18 hingga 75 tahun dan telah menjalani perawatan bedah.</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan CBT untuk insomnia yang disampaikan melalui internet (iCBT-I) efektif dalam mengurangi tingkat keparahan insomnia dan meningkatkan kualitas tidur di kalangan penyintas kanker payudara.</p>
<p><i>Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy and Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety, Depression, and Fatigue in Cancer Patients: A Randomized Clinical Trial</i> (Sheikhzadeh et al., 2021)</p>	<p>Desain Penelitian ini menggunakan RCT (3kelompok), dengan instrumen HADS, PFS (fatige). Durasi intervensi 8 minggu. Sampel 60 pasien kanker, Peserta dibagi menjadi tiga kelompok: Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), Cognitive Behavioral Therapy (CBT), Kelompok Tunggu (Wait-list Group/WLG).</p>	<p>Desain Penelitian ini menggunakan RCT, dengan instrumen ISI, QOL C30. Durasi intervensi 8 sesi. Penelitian ini melibatkan total 392 peserta, yaitu</p>
<p><i>Internet-Delivered Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia in Breast Cancer Survivors: A Randomized Controlled Trial</i> (Zachariae et al., 2018)</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa CBT efektif dalam mengurangi gejala depresi dan kecemasan pada wanita China yang merupakan penyintas kanker payudara.</p>	
<p><i>Effects of cognitive behavioral therapy for depression on improving insomnia and</i></p>	<p>total 392 peserta, yaitu</p>	

*quality of life in chinese women with breast cancer: results of a randomized, controlled, multicenter trial* (Qiu et al., 2018) wanita penyintas kanker payudara yang dibagi ke dalam tiga kelompok: terapi perilaku kognitif (CBT), manajemen perawatan mandiri (SCM), dan perawatan biasa (UC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi perilaku kognitif (CBT) efektif dalam mengurangi masalah insomnia dan meningkatkan kualitas hidup (QOL) pada wanita penyintas kanker payudara.

Penelitian terkait intervensi psikologis pada penyintas kanker terus berkembang dan menunjukkan hasil yang beragam namun cenderung konsisten memberikan manfaat bagi kesehatan mental pasien. Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa pendekatan psikoterapi, khususnya *Cognitive Behavior Therapy* (CBT) dan variasinya, berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup, mengurangi gejala psikologis, serta membantu pasien beradaptasi dengan kondisi dan proses pengobatan kanker.

Harnas et al. (2021) melaporkan bahwa CBT yang dipersonalisasi memberikan hasil klinis yang lebih unggul dibandingkan CBT standar. *Personalized* CBT dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik unik pasien, termasuk kondisi emosional, keyakinan personal, serta pengalaman terkait penyakit. Pendekatan ini terbukti lebih efektif dalam menurunkan ketakutan akan kekambuhan, depresi, dan kelelahan, yang merupakan tiga masalah psikologis paling umum pada penyintas kanker. Temuan ini menunjukkan bahwa fleksibilitas dan penyesuaian intervensi menjadi faktor penting dalam efektivitas terapi.

Penelitian Greer et al. (2019) berbasis pada pasien kanker stadium lanjut

menunjukkan bahwa intervensi CBT yang telah dimodifikasi serta program edukasi kesehatan dapat menurunkan tingkat kecemasan dan depresi. Menariknya, hasil tersebut menggarisbawahi bahwa edukasi kesehatan yang tepat pun memiliki dampak signifikan pada kondisi psikologis pasien. Hal ini memberi implikasi bahwa dukungan psikologis tidak selalu memerlukan pendekatan klinis yang kompleks; peningkatan pemahaman pasien terhadap penyakit, proses terapi, dan strategi koping juga mampu memberikan efek positif.

Pada kelompok pasien dengan kebutuhan khusus, seperti pasien pascalarinektomi, Y. Yang et al. (2022) menunjukkan bahwa *computerized* CBT (cCBT) menawarkan alternatif yang sangat menjanjikan. cCBT terbukti menurunkan kecemasan dan depresi melalui pendekatan digital yang lebih fleksibel, mudah diakses, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien. Hasil ini menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu mengatasi keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan mental, terutama bagi pasien dengan gangguan mobilitas atau hambatan komunikasi seperti setelah laringektomi.

Ren et al. (2019) memperkuat bukti bahwa CBT berperan penting dalam pemulihan emosional penyintas kanker payudara. Dengan membagi peserta ke dalam tiga kelompok intervensi, penelitian ini menunjukkan bahwa CBT memberikan penurunan signifikan pada gejala kecemasan dan depresi dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini konsisten dengan Elyasi et al. (2021) yang juga mengonfirmasi efektivitas CBT dalam menurunkan stres dan depresi. Namun, Elyasi et al. menambahkan perspektif baru bahwa hipnosis dapat menjadi pilihan yang lebih baik untuk menangani gangguan tidur dan masalah emosional tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa setiap intervensi memiliki kekuatan spesifik, sehingga pemilihan terapi idealnya disesuaikan dengan jenis gejala utama yang dialami pasien.

Qiu et al. (2018) lebih lanjut menunjukkan peran penting CBT dalam penanganan insomnia pada penyintas kanker payudara. Mengingat insomnia menjadi salah satu keluhan yang paling memengaruhi kualitas hidup dan proses pemulihan pasien kanker, keberhasilan CBT dalam memperbaiki pola tidur memiliki implikasi jangka panjang terhadap kesehatan fisik dan psikologis pasien.

Savard et al. (2021) memperkenalkan pendekatan *stepped-care* dalam CBT-I (CBT untuk insomnia), yang dinilai lebih hemat biaya dan tetap efektif bagi pasien kanker dengan gangguan tidur. Model ini memungkinkan pasien memulai dari intervensi dengan intensitas rendah dan meningkat sesuai kebutuhan, sehingga lebih adaptif terhadap kondisi psikologis dan kemampuan pasien.

Dalam konteks pemanfaatan teknologi digital, Chambers et al. (2018) menunjukkan efektivitas CancerCope, sebuah program CBT berbasis web yang dirancang untuk mengurangi tekanan psikologis dan kebutuhan dukungan emosional. Program ini berhasil memperluas akses layanan, mengurangi hambatan geografis dan waktu, serta memberikan strategi koping yang dapat diterapkan secara mandiri. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi digital dapat menjadi pelengkap atau bahkan alternatif terhadap terapi tatap muka.

Sheikhzadeh et al. (2021) membandingkan *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT) dan CBT dalam mengatasi kecemasan dan depresi. Kedua intervensi terbukti efektif, namun hasil studi menunjukkan bahwa CBT lebih unggul dalam mengatasi kelelahan (*fatigue*), salah satu gejala paling mengganggu yang dialami oleh pasien kanker. Temuan ini memberikan arahan bahwa pemilihan intervensi psikologis harus mempertimbangkan gejala dominan pasien, sehingga terapi dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

Secara keseluruhan, rangkaian penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi psikologis, termasuk CBT, MBCT, hipnosis,

dan program digital, memberikan kontribusi nyata terhadap penurunan gejala psikologis dan peningkatan kualitas hidup pasien kanker. Kombinasi pendekatan yang dipersonalisasi, berbasis teknologi, dan berfokus pada gejala tertentu menjadi strategi yang semakin relevan dalam praktik klinis modern. Integrasi berbagai jenis terapi juga direkomendasikan untuk menjawab keragaman kebutuhan emosional dan psikologis pasien kanker yang semakin kompleks.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil *systematic review* ini menunjukkan bahwa *Cognitive Behavior Therapy* (CBT) merupakan intervensi psikologis yang efektif untuk mengatasi berbagai gangguan psikososial pada pasien kanker mamae. Jenis gangguan yang paling responsif terhadap CBT adalah kecemasan, depresi, insomnia, dan stres, dengan penurunan gejala yang konsisten pada hampir seluruh studi yang diinklusi. Selain itu, kelelahan (*fatigue*) juga menunjukkan respons positif, meskipun efektivitasnya lebih bervariasi antar studi. Dari sisi konteks intervensi, CBT terbukti efektif baik dalam format tatap muka, berbasis digital (*internet-delivered* CBT).

### Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan metodologis yang lebih kuat dan terstandar. Pertama, diperlukan meta-analisis untuk menganalisis efek CBT terhadap berbagai jenis gangguan psikososial pada pasien kanker mamae, sehingga memberikan estimasi ukuran efek yang lebih presisi dan memungkinkan analisis subkelompok berdasarkan jenis intervensi, durasi, maupun karakteristik pasien. Selain itu, penelitian mendatang perlu menggunakan instrumen pengukuran psikososial yang seragam, pelaporan risiko bias yang lebih transparan, serta durasi *follow-up* yang lebih panjang untuk menilai keberlanjutan efek terapi

## DAFTAR PUSTAKA

- Agac, M., & Uzar Ozcetino, Y. S. (2021). Kanser Sürecinde Üstbilişler, Psikolojik Sağlık ve Nüks Korkusu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(4), 693–706. <https://doi.org/10.18863/pgy.859242>
- American Cancer society. (2023). What is cancer recurrence. *American Cancer Society*, 1–4.
- Chambers, S. K., Ritterband, L. M., Thorndike, F., Nielsen, L., Aitken, J., Ten Haaf, A., Clutton, S., & Dunn, J. (2018). Web-based cognitive behavioral therapy for distressed cancer patients: Randomized controlled trial of the CancerCope intervention. *Journal of Clinical Oncology*, 36(4), 338–346. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.74.0098>
- Courtney, D., Davey, M. G., Moloney, B. M., Barry, M. K., Sweeney, K., McLaughlin, R. P., Malone, C. M., Lowery, A. J., & Kerin, M. J. (2022). Breast cancer recurrence: factors impacting occurrence and survival. *Irish Journal of Medical Science*, 191(6), 2501–2510. <https://doi.org/10.1007/s11845-022-02926-x>
- Elyasi, F., Mehraban, M., Aflakseir, A., & Roshan, R. (2021). Comparison of cognitive behavioral therapy and hypnotherapy in reducing stress, depression, and emotional distress in cancer patients. *Journal of Psychosocial Oncology*, 39(4), 503–517. <https://doi.org/10.1080/07347332.2020.1866680>
- Febrianty, I. L. I., Gayatri, D., & Rachmawati, I. N. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Psikologis Pasien Dan Keluarga Saat Menerima Bad News Tentang Kanker. *Joting*, 6(2022), 982–989. (lengkapi doi)
- Harnas, S., Stalpers, L. J. A., van der Weide, M., & Sanderman, R. (2021). Personalized cognitive behavioral therapy versus standard CBT for fear of cancer recurrence, depression, and fatigue in cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, 29, 1231–1240. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05615-8>
- Globocan. (2022). Latest global cancer data shows rising incidence and stark inequities. *International Agency for Research on Cancer*. <https://www.uicc.org/news/globocan-2022-latest-global-cancer-data-shows-rising-incidence-and-stark-inequities>
- Greer, J. A., Jacobs, J., Pensak, N., MacDonald, J. J., Fuh, C.-X., Perez, G. K., Ward, A., Tallen, C., Muzikansky, A., Traeger, L., Penedo, F. J., El-Jawahri, A., Safren, S. A., Pirl, W. F., & Temel, J. S. (2019). Randomized Trial of a Tailored Cognitive-Behavioral Therapy Mobile Application for Anxiety in Patients with Incurable Cancer. *The Oncologist*, 24(8), 1111–1120. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2018-0536>
- Hassan, E. M., & DeRosa, M. C. (2020). Recent advances in cancer early detection and diagnosis: Role of nucleic acid based aptasensors. *TrAC - Trends in Analytical Chemistry*, 124, 115806. <https://doi.org/10.1016/j.trac.2020.115806>
- Huang, J., Chan, P. S. F., Lok, V., Chen, X., Ding, H., Jin, Y., Yuan, J., Lao, X., Zheng, Z., & Wong, M. C. S. (2021). Global incidence and mortality of breast cancer: a trend analysis. *13(4)*, 5748–5803.
- Kemenkes, R. (2024). Kanker Masih Membebani Dunia. *International Agency for Research on Cancer (IARC)*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/kanker-masih-membebani-dunia>

- Huang, J., Chan, P. S. F., Lok, V., Chen, X., Ding, H., Jin, Y., Yuan, J., Lao, X., Zheng, Z., & Wong, M. C. S. (2021). *Global incidence and mortality of breast cancer: a trend analysis*. 13(4), 5748–5803.
- Greer, J. A., Traeger, L., Bemis, H., Litrownik, D., Nash, V., Byrne, E., Lennes, I., Muzikansky, A., Jacobsen, J., & Temel, J. S. (2019). A pilot randomized controlled trial of a symptom management intervention for patients with advanced cancer. *Psycho-Oncology*, 28(3), 509–516. <https://doi.org/10.1002/pon.4968>
- Maresa, A., Riski, M., & Ismed, S. (2023). Hubungan sikap dan keterpaparan informasi dengan pengetahuan remaja putri tentang kanker payudara. *Jurnal 'Aisyiyah Palembang*, 8(1), 233–243.
- Qiu, J., Liu, X., Xiao, Q., Tang, Y., Wang, L., & Bai, M. (2018). Cognitive behavioral therapy for insomnia in breast cancer survivors: A randomized controlled trial. *Sleep Medicine*, 45, 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.12.010>
- Ren, Y., Tang, L., & Cai, H. (2019). Effects of cognitive behavioral therapy on anxiety and depression in breast cancer survivors: A three-group randomized controlled trial. *Medicine*, 98(36), e16928. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016928>
- Savard, J., Ivers, H., Savard, M. H., & Morin, C. M. (2021). Stepped care cognitive behavioral therapy for insomnia in cancer patients: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*, 39(33), 3635–3645. <https://doi.org/10.1200/JCO.21.00710>
- Sheikhzadeh, M., Gharraee, B., & Bayat, F. (2021). Comparing mindfulness-based cognitive therapy and cognitive behavioral therapy in treating anxiety, depression, and fatigue in cancer patients. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 28(6), 1502–1514. <https://doi.org/10.1002/cpp.2605>
- Yang, Y., Chen, Z., Zhang, Y., Li, Y., & Wang, H. (2022). Effectiveness of computerized cognitive behavioral therapy on anxiety, depression, and quality of life in post-laryngectomy patients: A randomized controlled study. *Psycho-Oncology*, 31(3), 360–368. <https://doi.org/10.1002/pon.5820>
- Globocan. (2022). Data kanker global terbaru menunjukkan peningkatan insiden dan ketidakadilan yang mencolok. *International Agency for Research on Cancer*.
- Niamhom, P., Wonghongkul, T., Chaiard, J., & Srirat, C. (2023). Factors influencing resilience in patients with advanced cancer: A cross-sectional study. *Belitung Nursing Journal*, 9(3), 227–235. <https://doi.org/10.33546/bnj.2553>
- Tisnasari, I. A. M. A. S., Nuraini, T., & Afiyanti, Y. (2022). Penerapan Cognitive Behaviour Therapy pada Pasien Kanker. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4(1), 177–187. <https://doi.org/10.31539/joting.v4i1.3429>
- Yu, C., Jingzhen, Z., Luqiang, Z., Xiaojuan, Y., & Ji, Z. (2024). Coping strategies mediate the relationship between fear of cancer recurrence and quality of life in postoperative patients with prostate cancer: a multicentre survey. *BMC Urology*, 24(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12894-024-01428-5>
- Najah, S., Febriana, N. 'Aini P. D., & Salsabila, N. N. (2024). *Pengaruh Konseling Cognitive Behavioral Therapy (CBT) Terhadap Siswa di Lingkungan Sekolah Adiwiyata*. 31–38.
- Savard, J., Ivers, H., Savard, M. H., Morin, C. M., Caplette-Gingras, A., Bouchard, S., & Lacroix, G. (2021). Efficacy of a

stepped care approach to deliver cognitive-behavioral therapy for insomnia in cancer patients: A noninferiority randomized controlled trial. *Sleep*, 44(11), 1–11. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsab166>

Sun, H., Huang, H., Ji, S., Chen, X., Xu, Y., Zhu, F., & Wu, J. (2019). The Efficacy of

Cognitive Behavioral Therapy to Treat Depression and Anxiety and Improve Quality of Life Among Early-Stage Breast Cancer Patients. *Integrative Cancer Therapies*, 18. <https://doi.org/10.1177/1534735419829573>

## TRANSFORMASI DIGITAL DI PUSKESMAS: PERAN E-PPGBM DALAM MENGOPTIMALKAN DETEKSI MASALAH GIZI DI LOMBOK

Elisa Sulistia Fitri<sup>1</sup>, Yenny Mandala<sup>2</sup>, Abdul Chalel Rahman<sup>3</sup>,

<sup>1,2</sup>Program Studi Administrasi Kesehatan, Institut Teknologi Sosial dan Kesehatan Muhammadiyah Selong

<sup>3</sup>Program Studi Informatika, Institut Teknologi Sosial dan Kesehatan Muhammadiyah Selong

e-mail: [elisasulistiafitri@gmail.com](mailto:elisasulistiafitri@gmail.com)

Received: 13 December 2025; Revised: 23 December 2025; Accepted: 25 December 2025

### Abstract

Digital transformation in primary health care plays a crucial role in improving the early detection of nutritional problems. One of the digital health information systems implemented in Indonesia is the Electronic Community-Based Nutrition Recording and Reporting System (E-PPGBM). This study aimed to explore the implementation of E-PPGBM in supporting the detection of nutritional problems at primary health care centers in Lombok. A qualitative descriptive approach was employed, with data collected through in-depth interviews with nutrition officers and health workers directly involved in the management of E-PPGBM. Data were analyzed using thematic analysis following the Braun and Clarke framework. The findings indicate that E-PPGBM contributes to more accurate nutritional status recording, faster reporting processes, and improved monitoring of malnutrition cases at the primary care level. However, several challenges remain, including limited human resource capacity, unstable internet connectivity, and high workloads among health workers. This study concludes that E-PPGBM serves as an important tool in strengthening nutrition surveillance systems at primary health care facilities, although further improvements in human resource capacity and infrastructure support are required to optimize its implementation. These findings provide practical insights for policymakers and health managers in enhancing digital nutrition information systems at the primary health care level.

**Keywords:** E-PPGBM; digital transformation; primary health care; nutritional problems; health information system.

### Abstrak

Transformasi digital dalam pelayanan kesehatan primer menjadi strategi penting untuk meningkatkan efektivitas deteksi dini masalah gizi. Salah satu bentuk implementasi digital tersebut adalah penggunaan aplikasi Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) di Puskesmas. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi E-PPGBM dalam mendukung deteksi masalah gizi di Puskesmas di wilayah Lombok. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam terhadap petugas gizi dan tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam pengelolaan E-PPGBM. Analisis data dilakukan menggunakan *thematic analysis* berdasarkan tahapan Braun dan Clarke. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-PPGBM berkontribusi dalam meningkatkan ketepatan pencatatan status gizi, mempercepat proses pelaporan, serta mempermudah pemantauan kasus gizi bermasalah di tingkat pelayanan primer. Namun demikian, implementasi E-PPGBM masih menghadapi beberapa kendala, antara lain keterbatasan sumber daya manusia, kualitas jaringan internet, serta beban kerja petugas yang tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa E-PPGBM merupakan instrumen penting dalam mendukung sistem surveilans gizi di Puskesmas, meskipun diperlukan penguatan kapasitas SDM dan dukungan infrastruktur untuk mengoptimalkan pemanfaatannya. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar

perbaikan kebijakan dan implementasi sistem informasi gizi di tingkat layanan kesehatan primer.

**Kata kunci:** E-PPGBM; transformasi digital; puskesmas; masalah gizi; sistem informasi kesehatan.

## PENDAHULUAN

Masalah gizi masih menjadi tantangan besar di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, yang menghadapi tiga beban malnutrisi utama yaitu Stunting, Wasting, dan Obesitas (Veri, Al Rahmad, Lina, Lajuna, & Effendy, 2025). Data WHO tahun 2023 menunjukkan bahwa lebih dari seperempat balita mengalami Stunting secara global, sementara di Indonesia prevalensi stunting masih tinggi dengan angka 24,4% pada 2021 (Anzarkusuma, Fikawati, & Rahmi, 2025). Kondisi ini berdampak serius pada tumbuh kembang anak dan produktivitas masa depan bangsa. Oleh karena itu, perbaikan status gizi menjadi prioritas dalam pembangunan kesehatan nasional yang berkelanjutan (Sari, Koniyo, & Olii, 2023).

Malnutrisi yang dialami anak-anak tidak hanya berupa kekurangan gizi, tetapi juga kelaparan terselubung dan obesitas yang menuntut intervensi menyeluruh. Strategi pendidikan gizi, terutama melalui makanan tambahan lokal bagi ibu hamil dan balita, telah menunjukkan efektivitas dalam mengurangi masalah ini (Arif, Isdijoso, Fatah, & Tamyis, 2020). Pendekatan berbasis komunitas menjadi kunci untuk menjangkau kelompok rentan dan meningkatkan status gizi secara menyeluruh (Firdaus, Syeira, & Wijaya, 2025).

Penurunan prevalensi stunting dari 24,4% menjadi 21,6% pada 2021 menunjukkan kemajuan, tetapi target pemerintah mencapai 14% pada 2024 menuntut upaya lebih agresif. Provinsi NTB menjadi fokus penanganan karena angka stunting tetap tinggi di angka 31,4%. Penanganan stunting mengintegrasikan perbaikan asupan gizi dan sanitasi untuk

memperbaiki kondisi kesehatan anak usia dini di daerah ini (Anzarkusuma et al., 2025).

Faktor risiko utama stunting meliputi kekurangan gizi pada 1.000 hari pertama kehidupan serta sanitasi yang buruk. Data Riskesdas 2018 menegaskan prevalensi stunting yang tinggi khususnya di NTB (33,49%). Pendekatan deteksi dini dan intervensi gizi yang efektif menjadi sangat penting untuk mengatasi permasalahan ini (Yusuf, 2022; Riskesdas, 2018). Pencatatan dan pelaporan berbasis digital dapat berdampak pada perencanaan dan evaluasi kebijakan kesehatan.

Sistem Informasi Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (E-PPGBM) dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan sebagai alat monitoring gizi real-time dan akurat di puskesmas di seluruh Indonesia. Sistem ini mempermudah petugas kesehatan dalam melakukan pencatatan dan memantau masalah gizi secara efisien, mempercepat penanganan kasus malnutrisi (Sari et al., 2023).

Di Puskesmas Labuhan Lombok, E-PPGBM mencatat kasus stunting, wasting, dan obesitas yang signifikan. Data ini menjadi dasar perencanaan intervensi yang berbasis bukti dan evaluasi berkelanjutan dalam upaya peningkatan status gizi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Peran E-PPGBM dalam mendeteksi dini masalah gizi dan mengidentifikasi kendala-kendala pelaksanaannya di Puskesmas Labuhan Lombok.

Upaya peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dan penguatan integrasi teknologi informasi menjadi kunci keberhasilan program susulan ini. Digitalisasi pencatatan gizi tidak hanya mempercepat intervensi tetapi juga

mendukung pencapaian target nasional perbaikan status gizi anak secara holistik dan berkelanjutan (Rustam & Riestiyowati, 2023). Dengan demikian, program ini berkontribusi dalam membangun generasi muda yang sehat dan produktif.

Meskipun E-PPGBM telah diterapkan secara nasional sebagai bagian dari sistem surveilans gizi, kajian yang membahas implementasi di tingkat puskesmas dari perspektif pelaksana layanan masih terbatas, khususnya terkait tantangan operasional dan pemanfaatannya dalam konteks transformasi digital layanan kesehatan primer.

Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi implementasi E-PPGBM di puskesmas dalam mendukung deteksi masalah gizi, serta mengidentifikasi kendala dan peluang optimalisasi penggunaannya. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kontekstual bagi penguatan sistem informasi gizi dan pengambilan kebijakan di layanan kesehatan primer.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah pendekatan deskriptif dengan analisis tematik (Adlini, Dinda, Yulinda, Chotimah, & Merliyana, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan dan tantangan petugas yang terlibat langsung dalam penerapan E-PPGBM (Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat) dalam mengoptimalkan deteksi dini masalah gizi di Puskesmas Labuhan Lombok.

Fokus penelitian dibatasi pada aspek-aspek penting terkait penerapan sistem E-PPGBM. Evaluasi dilakukan mulai dari aspek *input* (sumber daya dan dukungan organisasi), proses (pelaksanaan dan manajemen program), *output* (hasil langsung kegiatan), hingga *outcome* (dampak jangka panjang pada kesehatan masyarakat) dengan mengacu pada teori perubahan organisasi yang dikembangkan oleh (Weiner, 2020).

Lokasi penelitian adalah Puskesmas Labuhan Lombok, Kecamatan Pringgabaya.

Penelitian dilaksanakan dari April hingga Juni 2025. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan lima 5 orang informan yang terdiri dari kepala puskesmas, 2 orang petugas gizi dan 2 orang kader. Analisis data menggunakan metode *thematic analysis* (Braun & Clarke, 2006) deskriptif kualitatif berdasarkan tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data berfungsi memilih, menyederhanakan, dan mengabstraksi data sesuai fokus penelitian. Data hasil reduksi kemudian disajikan secara sistematis untuk mempermudah pemahaman dan interpretasi. Kesimpulan diambil berdasarkan temuan dan diverifikasi melalui triangulasi data guna memastikan validitas hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Peneliti telah melakukan wawancara dengan lima orang narasumber yang terlibat langsung dan juga bertindak sebagai *direct-supervisor* dalam pelaksanaan pencatatan kasus gizi di masyarakat.

Tabel.1 Karakteristik narasumber

Petugas	Jumlah	Unit Kerja/Jabatan
Kepala Puskesmas	1	Puskesmas Labuhan ( <i>direct supervisor</i> ) Lombok
Petugas Gizi	2	Gizi/E-PPGBM
Kader	2	Desa

Analisis dilakukan melalui proses pengkodean, pengelompokan kategori, hingga pembentukan tema utama yang menggambarkan kondisi *input*, proses, dan kendala pelaksanaan E-PPGBM. Secara garis besar, diperoleh lima tema. Tema yang didapatkan dari hasil analisis menggambarkan sejauh mana kecukupan petugas nutrisisionis, ketersediaan pembiayaan, penerapan SOP dan pedoman, ketersediaan formulir surveilans, dan kecukupan perangkat komputer.

### Kecukupan Petugas Nutrisisionis

Petugas Gizi menangani seluruh proses pencatatan dan pelaporan e-PPGBM. Baik pengelola puskesmas maupun petugas nutrisisionis secara konsisten menggambarkan bahwa jumlah tenaga nutrisisionis di Puskesmas Labuhan Lombok dinilai memadai untuk menjalankan pencatatan dan pelaporan gizi secara rutin

Kepala Puskesmas menegaskan *“Untuk jumlah petugas kami sudah cukup, saat ini jumlah kami sudah sesuai kebutuhan di wilayah kerja PKM Labuhan Lombok”*,

Petugas Gizi menyatakan *“Untuk saat ini kami cukup. Ada kader juga kan yang bantu di lapangan”*.

Petugas Gizi lain menambahkan *“Serba digital begini kami jadi lebih cepat tau berapa jumlah kasus jadinya bisa cepat juga ditangani”*

Kepala puskesmas menjelaskan bahwa rekrutmen petugas gizi dilakukan sesuai kebutuhan pelayanan di wilayah kerja, dan manajemen secara aktif mengkoordinasikan tugas petugas gizi. Petugas nutrisisionis menyatakan bahwa pembagian tugas sudah jelas dan masing-masing memiliki tanggung jawab sendiri sehingga proses pencatatan dan pelaporan dapat berjalan lancar. Temuan ini menunjukkan bahwa dari sisi sumber daya manusia, puskesmas berada pada kondisi yang relatif siap mendukung implementasi E-PPGBM, sehingga isu kekurangan tenaga bukan menjadi hambatan utama di lokasi penelitian.

### **Ketersediaan Pembiayaan untuk Surveilans Gizi**

Petugas nutrisisionis menegaskan bahwa dana yang tersedia dinilai cukup untuk mendukung pengadaan perangkat, pelatihan petugas, serta evaluasi pelaksanaan program. Petugas E-PPGBM menyatakan *“Anggaran sudah disediakan dari pusat dan dikelola oleh Puskesmas”*, *“dana BOK”*, dan *“fasilitas memadai”*. Kepala puskesmas juga menyebutkan bahwa anggaran untuk kegiatan surveilans gizi, termasuk pelaksanaan E-PPGBM, telah disediakan bahkan langsung dari pemerintah pusat, dan telah digelontorkan untuk kebutuhan operasional.

### **Penerapan SOP dan Pedoman dalam Pelaksanaan E-PPGBM**

Aspek metode dan pedoman pelaksanaan E-PPGBM sudah berjalan baik dan berperan penting dalam mendukung konsistensi dan kualitas proses deteksi dini masalah gizi. Kepala puskesmas menegaskan bahwa seluruh petugas nutrisisionis bekerja di bawah naungan pemerintah dan menjalankan tugas sesuai SOP yang berlaku. Hal ini diperkuat oleh petugas nutrisisionis yang menyatakan bahwa pelaksanaan E-PPGBM, mulai dari pencatatan, pelaporan hingga tindak lanjut balita berisiko gizi buruk, dilakukan sesuai SOP. Hal tersebut dipertegas oleh hasil interview dengan Kepala Puskesmas *“Petugas kami sudah bekerja sesuai SOP mulai dari pencatatan sampai pelaporan”*

Petugas Gizi menambahkan *“Untuk panduan sudah sangat jelas, sehingga kami lebih mudah bekerja”*,

Petugas gizi yang lain juga menambahkan *“Semaksimal mungkin kami bekerja sesuai SOP”*.

### **Ketersediaan Formulir Surveilans sebagai Sarana Pencatatan**

Formulir digunakan untuk mencatat identitas balita, hasil pengukuran, dan status gizi sebelum data dimasukkan ke sistem E-PPGBM. Petugas nutrisisionis, dan kader secara konsisten menyatakan bahwa formulir surveilans gizi disediakan secara rutin dan selalu tersedia di ruang gizi maupun saat pelayanan pemeriksaan.

*Petugas “Formulir selalu ada”*,

Kader menambahkan *“Formulirnya sudah disediakan langsung”*,

Kader lain juga mempertegas dengan menyatakan *“Kartu pencatatan selalu ada”*.

### **Kecukupan Perangkat Komputer untuk Penginputan Data**

Kepala puskesmas menyatakan bahwa peralatan telah dibelanjakan sesuai kebutuhan agar proses E-PPGBM berjalan optimal, dan pencatatan manual sudah tidak dilakukan.

Kepala Puskesmas menyatakan “Peralatan sudah lengkap dan kamu Sudha tidak memakai pencatatan manual”,

Petugas Gizi menegaskan “perangkat untuk penginputan E-PPGBM sudah lengkap dan memungkinkan seluruh pencatatan dilakukan langsung secara digital”.

Secara tematik, hal ini menunjukkan bahwa kesiapan sarana teknologi di Puskesmas Labuhan Lombok tergolong baik dan tidak menjadi faktor penghambat dalam pelaksanaan pencatatan dan pelaporan gizi berbasis elektronik.

## PEMBAHASAN

Kesiapan *input* yang kuat di Puskesmas Labuhan Lombok secara langsung mensukseskan pencatatan gizi balita melalui peningkatan kecepatan proses secara signifikan. Kecukupan petugas gizi dengan pembagian tugas yang jelas memungkinkan *input* data secara paralel tanpa antrian panjang, di mana setiap petugas fokus pada tanggung jawab spesifiknya sesuai tupoksi (Sari et al., 2023). Ketersediaan komputer lengkap menghilangkan kebutuhan pencatatan manual dan *double entry*, sehingga waktu pemrosesan per balita turun (Rendy, 2024).

Akurasi data juga meningkat tajam berkat kombinasi SOP ketat, petugas terlatih, dan validasi otomatis aplikasi E-PPGBM. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Rendy (2024) yang menemukan bahwa penerapan standar operasional prosedur dapat memastikan pengukuran antropometri seperti berat badan dan tinggi badan dilakukan secara konsisten, sementara petugas yang telah menjalani pelatihan meminimalisir kesalahan *human error* seperti salah klasifikasi status gizi. Aplikasi secara otomatis menolak input data yang tidak lengkap atau tidak logis, seperti nilai BB/TB yang tidak wajar, sehingga tingkat akurasi data mencapai 95% dibandingkan hanya 70% pada sistem manual yang rentan kesalahan transkripsi. Formulir surveilans yang selalu tersedia berfungsi sebagai jembatan akurat antara pengukuran fisik dan input digital, menjamin kelengkapan

informasi identitas balita, hasil pengukuran, dan riwayat gizi sebelum masuk sistem.

Deteksi dini masalah gizi balita menjadi jauh lebih cepat dan efektif melalui *timeline* pelaporan yang optimal (Sari et al., 2023). Pencatatan mingguan yang diinput secara harian menghasilkan *alert* otomatis untuk balita berisiko gizi buruk, gizi kurang, atau stunting, memungkinkan rujukan dan intervensi dalam waktu kurang dari 48 jam—jauh lebih baik daripada keterlambatan 1-2 minggu pada sistem manual. *Coverage* pemeriksaan mencapai 95% balita di wilayah kerja Puskesmas, 25% lebih tinggi dari rata-rata nasional, sehingga lebih banyak kasus risiko tertangani sejak dini sebelum kondisi memburuk. Intervensi seperti pemberian PMT (Pemberian Makanan Tambahan) menjadi lebih tepat sasaran dengan akurasi diagnosis yang tinggi dan meningkatkan efektivitas program.

Dukungan pembiayaan yang memadai dari dana pusat turut memperkuat keberlanjutan sistem ini (Rusmimping et al., 2024). Anggaran yang dialokasikan untuk operasional mencakup pengadaan perangkat, pelatihan berkala, dan konektivitas internet, sehingga puskesmas tidak bergantung pada dana daerah yang sering terbatas. Manajemen proaktif melakukan evaluasi rutin terhadap penginputan data dan menyediakan backup seperti kuota *mobile* untuk mengatasi gangguan *server* nasional yang sesekali terjadi (Sinaga, 2025). Strategi ini memastikan keberlangsungan pelaporan meskipun ada kendala eksternal, sehingga data gizi Labuhan Lombok selalu *update* dan berkontribusi akurat terhadap *database* nasional untuk perencanaan kebijakan.

Secara keseluruhan, Puskesmas Labuhan Lombok menciptakan ekosistem pencatatan yang lebih cepat, lebih akurat, dan secara langsung meningkatkan *outcome* klinis deteksi dini gizi balita. Kendala eksternal seperti error server berhasil diminimalisir melalui antisipasi manajerial yang efektif, menjadikan implementasi ini sebagai contoh *replicable* bagi puskesmas lain di Indonesia.

Keberhasilan ini tidak hanya mengoptimalkan pelaporan rutin, tetapi juga memperkuat sistem surveilans gizi nasional untuk intervensi tepat waktu dan alokasi sumber daya yang lebih efisien.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan temuan. Jumlah informan yang terbatas serta fokus penelitian pada beberapa puskesmas di wilayah Lombok membatasi generalisasi hasil ke konteks yang lebih luas. Selain itu, penggunaan pendekatan kualitatif dengan wawancara mendalam berpotensi dipengaruhi oleh subjektivitas informan. Penelitian ini juga belum mengevaluasi dampak kuantitatif pemanfaatan E-PPGBM terhadap perubahan indikator status gizi. Oleh karena itu, temuan penelitian ini perlu dipahami sebagai gambaran kontekstual implementasi E-PPGBM di layanan kesehatan primer.

## PENUTUP

### Simpulan

Implementasi E-PPGBM di puskesmas mendukung pencatatan, pelaporan, dan pemantauan masalah gizi di layanan kesehatan primer. Sistem ini membantu meningkatkan ketepatan data dan efisiensi pelaporan, meskipun masih dihadapkan pada keterbatasan sumber daya manusia, kualitas jaringan internet, dan beban kerja petugas. Oleh karena itu, optimalisasi E-PPGBM memerlukan dukungan kapasitas dan infrastruktur yang memadai.

### Saran

Peningkatan implementasi E-PPGBM perlu didukung melalui penguatan kapasitas petugas, perbaikan infrastruktur teknologi informasi, serta integrasi dengan sistem informasi kesehatan lainnya. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan cakupan lokasi dan informan yang lebih luas untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974-980. doi:<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Anzarkusuma, I. S., Fikawati, S., & Rahmi, A. T. (2025). Determinan Stunting Pada Anak Usia 24-59 Bulan Di Provinsi Nusa Tenggara Barat: Analisis Data Survei Status Gizi Indonesia (Ssgi) Tahun 2022. *Gizi Indonesia*, 48(1), 55-68. doi:<https://doi.org/10.36457/gizindo.v48i1.1094>
- Arif, S., Isdijoso, W., Fatah, A. R., & Tamyis, A. R. (2020). Tinjauan strategis ketahanan pangan dan gizi di Indonesia. *Jakarta: SMERU Research Institute*. Retrieved from [https://www.smeru.or.id/sites/default/files/publication/rr\\_fsn\\_indonesia\\_final\\_report\\_ind.pdf](https://www.smeru.or.id/sites/default/files/publication/rr_fsn_indonesia_final_report_ind.pdf)
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. doi:<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Firdaus, R., Syeira, K., & Wijaya, N. (2025). Transformasi Digital Sistem Informasi Kesehatan Menuju Layanan Kesehatan Yang Terkoneksi Dan Berpusat Pada Pasien. *Economics and Digital Business Review*, 6(2), 1045-1055. Retrieved from <https://ojs.steamkop.ac.id/index.php/eotal/article/view/2481>
- Rendy, Y. (2024). *Evaluasi Penggunaan aplikasi gizi terpadu EPPGBM di wilayah Kabupaten Sleman*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
- Rusmimpong, R., Putra, E. S., Usmaningrum, D. U., Mayasari, D., Kusnadi, M. F.,

- Harahap, S., . . . Puspasari, N. (2024). *Implementation of The E-PPGBM System: An Opportunity or A Challenge*. Paper presented at the Proceeding International Conference Health Polytechnic of Jambi.
- Rustam, M. Z. A., & Riestiyowati, M. A. (2023). Indikator Input Sistem Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat di Kota Surabaya. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 8(2), 102-111. doi: <https://doi.org/10.22146/jkesvo.79073>
- Sari, Koniyo, M. H., & Olli, S. (2023). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi E-PPGBM Menggunakan Metode HOT FIT Model. *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, 3(2), 132-140. doi:<https://doi.org/10.37031/diffusion.v3i2.20084>
- Sinaga, H. T. (2025). Peran Teknologi Digital Dalam Program Pencegahan Stunting. *Bookchapter Stunting*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.15894224>
- Veri, N., Al Rahmad, A. H., Lina, L., Lajuna, L., & Effendy, N. H. (2025). Tiga beban malnutrisi dan dampaknya terhadap kesehatan anak: Tinjauan gizi dalam perspektif kebidanan. *Femina: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 5(1), 39-48. doi: <https://doi.org/10.30867/femina.v5i1.830>
- Weiner, B. J. (2020). A theory of organizational readiness for change. In *Handbook on implementation science* (pp. 215-232): Edward Elgar Publishing.

## IMPLIKASI TELEMEDISIN MELALUI RESEP ELEKTRONIK DAN WHATSAPP TERHADAP KEAMANAN PENGGUNAAN OBAT DI RSI SUNAN KUDUS

Rosida Syofiana<sup>1</sup>, Sri Suwarni<sup>2</sup>, Mera Putri Pratitis<sup>3</sup>, Joko Riyanto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Prodi D III Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera Semarang

<sup>2</sup>Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera Semarang

<sup>3</sup>Prodi D III Farmasi, Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus

<sup>4</sup>Prodi Teknik Komputer & Jaringan SMK Nusaputera 1 Semarang

e-mail: [warnisutanto@gmail.com](mailto:warnisutanto@gmail.com)

Received: 14 December 2025; Revised: 23 December 2025; Accepted: 25 December 2025

### Abstract

*Strengthened legal frameworks for telemedicine and health information systems have encouraged healthcare facilities to adopt hospital information systems, including electronic prescribing, as a strategy to enhance patient safety. Nevertheless, prescription errors remain a major challenge due to illegible handwriting, incomplete information, and manual workflows requiring patients to carry paper prescriptions from outpatient clinics to pharmacy units. This study aimed to explore the implications of telemedicine services through electronic prescribing and the use of WhatsApp groups in improving medication safety at RSI Sunan Kudus. This study employed a descriptive qualitative design using in-depth interviews with physicians and pharmacists involved in the use of electronic prescriptions and WhatsApp-based communication within telemedicine services at RSI Sunan Kudus. The interview guide had undergone content validity testing. Data were analyzed using source triangulation to ensure the credibility of the findings. The findings indicate that electronic prescribing, as part of telemedicine services, improves medication safety by enhancing legibility, accuracy, and integration with patients' clinical data, thereby reducing prescription errors, therapy duplication, and medication-related risks. It also strengthens communication between physicians and pharmacists. However, telemedicine-based medication adherence support services, such as digital reminders, remain limited and are largely delivered through manual WhatsApp group interventions for selected patient groups, particularly tuberculosis patients who receive reminders when medication pickup schedules are missed. The implementation of telemedicine through electronic prescribing and the use of WhatsApp groups at RSI Sunan Kudus has positive implications for improving medication safety. WhatsApp groups serve as an effective medium for communication and education, medication use clarification, adherence monitoring, and patient support. The combination of these approaches enhances healthcare provider coordination, increases patient engagement, and contributes to the prevention of medication errors and improved patient safety, although further development toward more integrated and standardized systems is still required.*

**Keywords:** telemedicine; electronic prescribing; medication safety; WhatsApp communication; patient adherence.

### Abstrak

Penguatan regulasi terkait telemedisin dan sistem informasi kesehatan mendorong fasilitas pelayanan kesehatan mengadopsi sistem informasi rumah sakit, termasuk peresepan elektronik, sebagai strategi peningkatan keselamatan pasien. Meskipun demikian, kesalahan resep masih kerap terjadi akibat tulisan tangan yang tidak terbaca, informasi yang tidak lengkap, serta alur manual pengantaran resep dari poliklinik ke instalasi farmasi. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi implikasi layanan telemedisin melalui peresepan elektronik dan

pemanfaatan grup WhatsApp dalam meningkatkan keamanan pengobatan di RSI Sunan Kudus. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan teknik wawancara mendalam kepada dokter dan apoteker yang terlibat dalam penggunaan resep elektronik dan komunikasi melalui grup WhatsApp pada layanan telemedisin. Instrumen wawancara telah diuji validitas kontennya. Analisis data dilakukan menggunakan triangulasi sumber untuk meningkatkan kredibilitas temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peresepan elektronik meningkatkan keamanan pengobatan melalui peningkatan keterbacaan, akurasi, dan integrasi dengan data klinis pasien, sehingga menurunkan risiko kesalahan resep, duplikasi terapi, dan kejadian terkait obat. Selain itu, komunikasi antara dokter dan apoteker menjadi lebih efektif. Namun, layanan pendukung kepatuhan pengobatan berbasis telemedisin masih terbatas dan sebagian besar dilakukan secara manual melalui grup WhatsApp, terutama pada pasien tuberkulosis untuk mengingatkan pengambilan obat. Implementasi telemedisin melalui peresepan elektronik dan grup WhatsApp di RSI Sunan Kudus memberikan dampak positif terhadap peningkatan keamanan pengobatan. Kombinasi keduanya memperkuat koordinasi tenaga kesehatan, meningkatkan keterlibatan pasien, serta berkontribusi pada pencegahan medication error, meskipun masih memerlukan pengembangan sistem yang lebih terintegrasi dan terstandar.

**Kata kunci:** telemedisin; peresepan elektronik; keamanan pengobatan; WhatsApp; kepatuhan pasien.

## PENDAHULUAN

Telemedisin di Indonesia telah diatur secara resmi oleh negara dalam Undang-Undang Kesehatan 2023. Hal ini mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang telah mendorong transformasi layanan kesehatan global. Penerapan telemedisin sebagai bentuk integrasi teknologi digital dalam layanan kesehatan di Indonesia telah meningkat pesat sejak pandemi 2020. Telemedisin diterapkan sebagai bentuk layanan medis jarak jauh dengan bantuan teknologi digital. Telemedisin membuka peluang untuk mengintegrasikan berbagai inovasi digital, termasuk implementasi resep elektronik, yang dapat meningkatkan akurasi dan keamanan proses resep obat dalam sistem perawatan kesehatan modern. Kesalahan pengobatan tetap menjadi salah satu tantangan utama dalam praktik klinis karena dapat menyebabkan konsekuensi serius, termasuk kejadian efek samping obat (ADE) dan peningkatan biaya perawatan kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem elektronik dalam peresepan dapat mengurangi risiko ini jika diimplementasikan secara efektif (Sabrina & Defi, 2021).

Penelitian terdahulu di Malaysia telah mengkaji penggunaan *e-prescriptions* dalam konteks layanan *telehealth/telemedicine*, merupakan bagian dari layanan daring yang terintegrasi dengan konsultasi untuk penyakit tidak menular. Hal ini menunjukkan bahwa resep elektronik berperan langsung dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan jarak jauh (Yow et al., 2024). Telemedisin tidak hanya menyediakan akses ke layanan konsultasi jarak jauh, tetapi juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan alur layanan kesehatan secara keseluruhan, termasuk proses peresepan obat. Di tengah tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan kendala geografis, telemedisin telah menjadi sarana inovatif untuk mengoptimalkan pemantauan pasien yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Sebuah studi sistematis baru-baru ini menunjukkan bahwa telemedisin efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, terutama pada penyakit kronis, melalui pengingat otomatis dan pemantauan jarak jauh yang memudahkan pasien untuk mengikuti rejimen terapi yang diresepkan. Hal ini menunjukkan pentingnya dukungan sarana atau media untuk mendukung kepatuhan

pengobatan secara lebih sistematis (Sari, 2025).

Pentingnya penerapan resep elektronik dalam sistem telemedisin berkaitan erat dengan upaya meminimalkan kesalahan pengobatan, khususnya pada tahap peresepan. Penelitian empiris di beberapa fasilitas kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan resep elektronik secara signifikan mengurangi tingkat kesalahan peresepan dibandingkan dengan resep manual (Yulianto et al., 2025). Sistem memungkinkan pemeriksaan otomatis interaksi obat-obat, alergi pasien, dan kontraindikasi klinis lainnya sebelum resep dikeluarkan terbukti mengurangi tingkat kesalahan resep dari puluhan per seratus resep menjadi tingkat yang jauh lebih rendah setelah implementasi teknologi ini, termasuk penghapusan kesalahan yang terkait dengan tulisan tangan yang tidak terbaca (Kaushal et al., 2010).

Tinjauan penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa strategi peresepan elektronik, termasuk entri pesanan dokter terkomputerisasi berkontribusi pada pengurangan kesalahan pengobatan dan efek samping obat (ADE) di lingkungan rumah sakit. Sistem elektronik ini secara konsisten dilaporkan mengurangi jumlah dosis yang salah dan kesalahan peresepan lainnya, meskipun kualitas bukti bervariasi antar studi (Kaushal et al., 2010). Selain itu, resep elektronik memungkinkan akses waktu nyata ke riwayat pengobatan pasien, termasuk catatan pengobatan sebelumnya, alergi, dan interaksi obat, memberikan konteks klinis yang lebih lengkap kepada dokter saat membuat keputusan terapeutik. Integrasi data historis ini berpotensi meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan (kepatuhan obat) karena konektivitas digital memfasilitasi pengiriman resep langsung ke apotek, penjadwalan ulang otomatis, dan pengingat pengobatan yang dapat disesuaikan dengan kondisi pasien. Hal ini sangat penting

dalam layanan telemedisin modern yang menjangkau pasien di lokasi berbeda dengan petugas obat/farmasi dengan akses ke fasilitas perawatan dan dokter langsung (Wiwatkunupakarn et al., 2023).

Penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengevaluasi dampaknya terhadap hasil klinis pasien secara langsung dan kepatuhan pengobatan jangka panjang, khususnya dalam konteks implementasi telemedisin di berbagai kondisi kesehatan dan sistem perawatan kesehatan di Asia Tenggara (Ammenwerth et al., 2008). Hal ini sangat penting dalam mencegah insiden yang dapat mengancam keselamatan pasien, yang tidak selalu terdeteksi dalam peresepan manual (Utami & Dyahariesti, 2024).

Pentingnya penerapan resep elektronik dalam konteks telemedisin adalah peningkatan efisiensi layanan kesehatan digital, termasuk dalam pencatatan dan pelacakan penggunaan obat. Dengan sistem elektronik, pencatatan riwayat pengobatan menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses baik oleh tenaga kesehatan maupun pasien, sehingga memudahkan penilaian pola konsumsi obat dan respons terhadap terapi (Utami & Dyahariesti, 2024). Salah satu komponen penting telemedisin di rumah sakit minimalisir kesalahan pengobatan yang berdampak negatif secara klinis juga mengakibatkan ketidaknyamanan pasien (Gutawa et al., 2025). Terlepas dari potensi manfaatnya yang sangat besar, implementasi telemedisin dan resep elektronik di Indonesia masih menghadapi tantangan seperti kesiapan infrastruktur, regulasi yang perlu diperkuat, dan literasi digital tenaga kesehatan dan masyarakat. Upaya sistematis masih dibutuhkan dari para pemangku kepentingan untuk mengatasi hambatan-hambatan ini agar inovasi teknologi kesehatan benar-benar dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan keselamatan pasien (Sasmita et al., 2023).

Selain resep elektronik dapat juga untuk penerapan *telehealth* dengan menggunakan WA. Hal ini telah dilakukan sebelumnya bahwa temuan menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Inovasi WA komunitas secara efektif melibatkan responden, membantu mereka menyadari pentingnya mengadopsi sikap yang mendukung terhadap pencegahan masalah kesehatan. Hasil ini juga menyoroti peran penting konten edukasi untuk peningkatan pengetahuan (Yow et al., 2024). Hasil penelitian ini sebelumnya juga menunjukkan pada proses memberikan informasi kesehatan melalui media sosial WhatsApp memberikan banyak manfaat bagi siswa. Informasi tersebut mudah diakses, bisa dibaca berulang, selalu diperbarui dan *up-to-date*. Selain itu, ada kegiatan konsultasi yang bisa dilakukan secara langsung dan interaktif dengan admin, sehingga siswa tidak merasa bosan dan jenuh. Kesimpulan penelitian ini adalah program pemberian informasi kesehatan reproduksi melalui *WhatsApp* memberikan dampak yang sangat positif (Lala, 2020). Dengan demikian, urgensi penelitian adalah untuk analisis penerapan telemedisin dengan resep elektronik dan grup *WhatsApp* apakah dapat meningkatkan keamanan pengobatan dalam proses resep di RSI Sunan Kudus.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode obseravasional yang bersifat deskriptif dengan data kualitatif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian untuk observasi adalah dengan cara purposive sampling. Teknik pengumpulan data dengan wawancara menggunakan cara triangulasi dengan teknik menggabungkan data yang didapatkan peneliti dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa

penerapan telmedisin dengan data resep elektronik rawat jalan poli penyakit dalam dan poli saraf di RSI Sunan Kudus. Data primer yang diperoleh peneliti adalah melalui wawancara dengan penerapan telemedisin dan pengguna resep elektronik yaitu Dokter dan Apoteker, untuk mengetahui lebih dalam tentang penggunaan resep elektronik dan pembuatan grup *WhatsApp* implikasinya untuk meningkatkan *medication safety*. Triangulasi data merupakan teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Triangulasi data digunakan untuk meningkatkan validitas dan reabilitas penelitian. Triangulasi terdiri dari Triangulasi Sumber Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas suatu data dengan melakukan pengecekan data yang diperoleh dari berbagai sumber informan yang akan diambil datanya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua resep rawat jalan poliklinik penyakit dalam dan poliklinik syaraf di RSI Sunan Kudus pada bulan Januari – Maret 2025 berjumlah 24.866 lembar resep. Sampel 395 resep setelah dihitung dengan rumus Slovin. Informan adalah Dokter dan Apoteker yang bersedia diwawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan untuk pengambilan data penelitian adalah dengan mengurus perizinan ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Islam Sunan Kudus dan perizinan etik penelitian. Penelitian telah mendapatkan perizinan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pekalongan dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian Kesehatan yang telah dikaji dengan teliti sesuai protocol, surat izin dengan No.: 048/B.02.01/KEPK/IV/2025 Persetujuan Etik *Ethical Clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Pekalongan.

Pembuatan instrument penelitian untuk obeservasi dan wawancara. Instrumen observasi untuk melakukan pemngamatan

pada resep yang menggunakan layanan system informasi yaitu elektronik prescribing. Instrumen untuk wawancara mendalam (depth interview) harus disiapkan dengan baik sesuai dengan kaidah instrument wawancara supaya data yang dihasilkan dapat dipercaya. Instrumen yang digunakan dalam wawancara mendalam pada penelitian kualitatif harus melalui beberapa tahapan uji agar layak dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Salah satu tahapan penting yaitu *expert judgement*, yaitu penilaian oleh para ahli yang kompeten di bidang penelitian, metodologi, maupun substansi topik penelitian. Melalui *expert judgement*, pertanyaan wawancara dievaluasi dari aspek kejelasan, relevansi, kedalaman makna, serta kesesuaiannya dengan tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen mampu menggali data secara valid, mendalam, dan konsisten, sehingga menghasilkan temuan penelitian kualitatif yang kredibel dan dapat dipercaya. *Expert* yang digunakan adalah apoteker praktisi dari RSI Sultan Agung Semarang dan apoteker akademisi profesi perawat dan dokter dari Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus.

Hasil penelitian tahapan analisis resep yang menggunakan resep elektronik sebagai bentuk telemedisin di rumah sakit. Analisis menggunakan metode dokumentasi dan observasi telaah resep tentang penerapan fitur telemedisin yang menunjukkan bahwa telah terdapat penerapan telemedisin berupa sistem resep elektronik pada proses peresepan dan terapi pengobatan ke pasien. Resep elektronik memungkinkan proses peresepan dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi dengan baik, serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada resep manual, seperti tulisan tidak terbaca, informasi dosis yang tidak lengkap, maupun duplikasi obat. Selain itu, integrasi sistem resep elektronik dengan rekam medis pasien memberikan kemudahan dalam menelusuri riwayat pengobatan, alergi,

kontraindikasi, dan potensi interaksi obat, sehingga keputusan klinis dapat diambil secara lebih aman dan rasional serta terkontrol dalam kepatuhan pengambilan obat untuk kontrol berikutnya. Pada konteks RSI Sunan Kudus, penerapan telemedisin dengan resep elektronik juga berperan dalam meningkatkan koordinasi antara dokter dan tenaga kefarmasian. Informasi resep yang tercatat secara digital memudahkan apoteker dalam melakukan analisis resep dan pertimbangan klinis sebelum obat diserahkan kepada pasien. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana administratif, tetapi juga sebagai alat pendukung pengambilan keputusan klinis yang berorientasi pada keselamatan pasien. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya akan menguraikan lebih lanjut bagaimana penerapan telemedisin dan resep elektronik berkontribusi dalam meminimalkan *medication error* serta meningkatkan kualitas pelayanan peresepan di RSI Sunan Kudus. Penerapan Telemedisin berupa sistem resep elektronik. Hasil observasi dokumen Surat Penerapan Sistem Informasi Rumah Sakit salah satu fiturnya berkaitan dengan penulisan resep dan penyedia sediaan farmasi sesuai resep yang lengkap dengan fitur informasi pertimbangan klinis resep. Bahwa Rumah sakit di Indonesia wajib menerapkan sistem informasi pelayanan kesehatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku guna meningkatkan mutu, keselamatan pasien, dan efisiensi layanan. Rumah sakit wajib menyediakan dan menerapkan sarana telemedisin dan telehealth sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu, keselamatan, dan akses pelayanan kesehatan kepada pasien di era digital (PP RI, 2024). RS Islam Sunan Kudus termasuk rumah sakit yang berinovasi pada upaya peningkatan mutu pelayanan dan keselamatan pasien (*patient safety*), khususnya dalam proses peresepan obat dan pelayanan kefarmasian dalam

pelayanan pengobatan ke pasien. Proses persepahan merupakan tahapan kritis dalam siklus penggunaan obat yang harus benar dan patuh hingga keberhasilan terapi, karena kesalahan pada tahap ini berpotensi menimbulkan *medication error* yang dapat

berdampak langsung pada keselamatan pasien. Data hasil analisis berdasarkan kajian klinis resep menggunakan system resep elektronik pada Sistem Informasi Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Karakteristik Pertimbangan Klinis**

No	Kelengkapan	Jumlah Resep		Persentase %	
		Temuan	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada
1	Duplikasi Obat	115	280	29,10	70,90
2	Riwayat Alergi	0	395	0,00	100,00
3	Kontraindikasi	0	395	0,00	100,00
4	Interaksi Obat	32	363	8,10	91,90

Hasil pengamatan dengan lembar observasi pada resep yang menggunakan telemedisin yaitu system informasi persepahan. Penelitian ini dilakukan kajian klinis resep. Jumlah resep yang dievaluasi sebanyak 395 lembar resep elektronik, memperlihatkan bahwa adanya duplikasi obat sebanyak 115 lembar resep (29,1%) riwayat alergi obat sebanyak 0 lembar resep elektronik (0 %), kontra indikasi (0%) dan adanya interaksi obat sejumlah 32 lembar resep (8,1%). Berikut ini hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung riset peneliti terkait evaluasi resep elektronik dengan fokus pada duplikasi obat, riwayat alergi, kontraindikasi, dan interaksi obat. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2020), yang menemukan duplikasi obat pada 25,3% dari total resep yang dianalisis. Duplikasi obat yang dibolehkan dalam pertimbangan klinis biasanya terjadi jika ada alasan medis yang kuat, seperti untuk mencapai efek terapi yang optimal atau mengatasi masalah kesehatan tertentu. Mayoritas duplikasi terjadi pada obat golongan analgesik dan antihipertensi. Maka diperlukan peran aktif apoteker dalam telaah resep untuk mencegah terapi ganda dan risiko efek samping. Penelitian oleh Sari, et al. (2019), terdapat hasil penelitian terdahulu juga bahwa sebanyak 9,4% resep menunjukkan adanya interaksi obat, dengan kategori sedang

hingga berat. maka perlu sistem pendukung keputusan klinis dalam resep elektronik untuk meminimalkan risiko interaksi obat. Penelitian oleh Astuti (2021) ditemukan 18% resep yang mengandung obat dengan kontraindikasi relatif dan 5% kontraindikasi absolut pada pasien usia lanjut maka telaah klinis penting untuk kelompok rentan seperti pasien geriatri. Juga ditemukan sebanyak 96% resep tidak mencantumkan informasi riwayat alergi pasien hal ini artinya kurangnya pencantuman alergi berisiko pada kejadian reaksi alergi serius, dan perlu peningkatan sistem input data klinis pasien.

Tahapan kedua dari penelitian adalah penggalian informasi tentang penerapan SIMRS sebagai bentuk layanan telemedisin yaitu fitur resep elektronik. Proses dari data wawancara yang dikumpulkan dari narasumber/ informan bahwa pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara. Pada saat tahap wawancara, peneliti melakukan wawancara langsung dengan Apoteker yang bertugas pada bagian apotik rawat jalan dan Dokter yang bekerja di RSI Sunan Kudus sehingga dapat diperoleh keterangan yang lebih lengkap dan terperinci yang berkaitan dengan resep elektronik dan dampak penggunaan. Peneliti melakukan wawancara langsung pada beberapa informan.

Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil wawancara yang kuat yang berhubungan dengan penggunaan resep elektronik, manfaat dan dampak penggunaan resep elektronik terhadap *medication safety*. Karakteristik Informan dalam penelitian Implikasi resep elektronik dalam meningkatkan *medication safety* Pada Proses Peresepan di RS Islam Sunan Kudus, karakteristik informan memiliki peran penting karena dapat memengaruhi kedalaman dan kualitas data yang diperoleh. Guna atau fungsi karakteristik informan dalam konteks penelitian tersebut yaitu untuk menjamin relevansi dan kesahihan data, karakteristik seperti jabatan, lama bekerja, latar belakang pendidikan, dan pengalaman di bidang farmasi klinik atau SIMRS membantu memastikan bahwa informan memiliki kompetensi dan pengalaman yang relevan terhadap topik penelitian. Ini meningkatkan validitas dan kredibilitas data kualitatif yang dikumpulkan. Pemilihan Informan memberikan perspektif beragam, beragam karakteristik (seperti apoteker pelaksana, kepala instalasi farmasi, tenaga IT SIMRS, perawat, atau dokter) memungkinkan peneliti menangkap berbagai sudut pandang mengenai penerapan Resep Elektronik terhadap *medication safety*. Hal ini penting untuk mengevaluasi indikator deteksi duplikasi obat, pemeriksaan riwayat alergi, Interaksi obat, identifikasi kontraindikasi, efektivitas sistem telaah resep. Pemilihan yang beragam memungkinkan untuk menggali dampak implementasi resep elektronik, informan dengan latar belakang yang berbeda bisa memberikan insight tentang hambatan teknis dan non-teknis, kesesuaian alur kerja dalam resep elektronik, kepatuhan dan peran pengguna dalam proses telaah resep elektronik, efektivitas sistem dalam mendukung patient safety, serta menunjukkan Konteks Sosial dan Organisasi. Karakteristik informan juga menggambarkan kondisi organisasi rumah sakit, termasuk budaya kerja, struktur tim klinis, dan sejauh mana kebijakan

resep elektronik diintegrasikan ke dalam praktik klinis. Dalam analisis data, karakteristik informan memungkinkan dilakukan perbandingan antar peran apakah apoteker melihat efektivitas resep elektronik lebih tinggi dibanding tenaga medis lainnya? Apakah petugas merasa sistem cukup mendukung analisis klinis. Berikut ini beberapa informan yang telah diperoleh, antara lain:

- a. Dokter S (umur 47 tahun, lama bekerja 15 tahun)
- b. Dokter F (umur 46 tahun, lama bekerja 17 tahun)
- c. Dokter R (umur 37 tahun, lama bekerja 12 tahun)
- d. Apoteker W (umur 35 tahun, lama bekerja 7 tahun)
- e. Apoteker Y (umur 40 tahun, lama bekerja 9 tahun)
- f. Apoteker F (umur 27 tahun, lama bekerja 4 tahun)

Lamanya waktu kerja dan pengalaman kerja para informan dalam penelitian ini memiliki arti penting dalam konteks kualitas dan kedalaman data yang diperoleh. Berikut penjelasan maknanya secara umum dan spesifik berdasarkan daftar informan menunjukkan kedalaman wawasan klinis dan organisasional, informan dengan masa kerja yang panjang, seperti: Dokter F (17 tahun), Dokter S (15 tahun), Dokter R (12 tahun) kemungkinan besar telah mengalami berbagai perubahan sistem, termasuk transisi dari resep manual ke elektronik. Mereka dapat memberikan perspektif perbandingan langsung tentang efektivitas resep elektronik terhadap *medication safety*. Responden mencerminkan tingkat adaptasi terhadap teknologi, informan yang lebih muda atau dengan masa kerja yang lebih singkat, seperti Apoteker F (4 tahun) berkemungkinan masuk kerja ketika resep elektronik sudah mulai

diterapkan, sehingga bisa memberikan insight dari sisi pengguna baru yang lebih terbiasa dengan sistem digital, serta dapat menyoroti kemudahan, tantangan awal, atau kendala penggunaan harian.

Responden memberikan ragam perspektif penerapan telefarmasi berupa resep elektronik sebagai pengguna atau penginput resep seperti Dokter senior memberikan gambaran dari sisi keputusan klinis dan tanggung jawab prescribing, serta bagaimana resep elektronik sebagai salah satu bentuk layanan telemdisin memengaruhi kecepatan dan akurasi proses tersebut. Apoteker berpengalaman merasakan kemudahan dalam melakukan tahapan telaah pada saat transcribing sehingga dapat berfokus pada telaah resep, interaksi obat, dan efektivitas resep elektronik sebagai bagian dari SIMRS dalam menunjang tugas-tugas farmasi klinik. Apoteker yang belum lama bekerja bisa mencerminkan *user experience*, serta seberapa baik pelatihan, fitur sistem, dan alur kerja resep elektronik mendukung praktik sehari-hari. Responden menggambarkan stabilitas dan pemahaman terhadap proses kerja Rumah Sakit. Lama bekerja dan pengalaman klinis informan menambah kredibilitas data kualitatif, karena menunjukkan bahwa pandangan mereka tidak hanya bersifat sementara atau reaktif, melainkan hasil dari keterlibatan langsung yang konsisten dalam sistem pelayanan. Dengan kombinasi dokter dan apoteker dari berbagai tingkat pengalaman, data yang diperoleh akan lebih komprehensif dan representatif, mencakup baik aspek teknis, klinis, maupun operasional dari penerapan resep elektronik.

Analisa Data Wawancara dilakukan untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Tujuan dari analisis data adalah menyederhanakan data ke dalam bentuk lebih mudah dibaca dan diinterpretasi, yang seringkali menggunakan deskriptif kualitatif sebagai alatnya. Tehnik analisis data

pada penelitian ini mengikuti konsep Milles & Hubberman, yaitu mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Pada umumnya analisis data menggunakan metode triangulasi sebagai metode yang menjamin kredibilitas data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu data yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya (Meleong, 2005). Selain dengan sumber, peneliti dapat juga menggunakan triangulasi dengan metode. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi Sumber yang diambil karena sebagai teknik dalam mengumpulkan data dari sumber yang berbeda-beda. Data dikatakan absah apabila terdapat konsistensi atau kesesuaian antara informasi yang diberikan oleh informan satu dengan informan lainnya. Dalam penelitian ini sumber data diperoleh dari Dokter dan Apoteker yang bekerja di RSI Sunan Kudus.

Pembahasan hasil wawancara pada responden/ informan adalah sebagai berikut. Pada pertanyaan “Apakah Resep eletronik sebagai bentuk penerapan telefarmasi mudah” berdasarkan pernyataan ketiga informan, seluruhnya menyatakan bahwa Resep eletronik di RS Islam Sunan Kudus tergolong mudah digunakan. Kemudahan ini terutama dipengaruhi oleh lama pemakaian – sistem sudah dipakai lebih dari satu tahun sehingga alur dan fitur antar mukanya sudah akrab bagi dokter. Kebiasaan/praktik rutin frekuensi penggunaan sehari-hari membuat proses penulisan resep berlangsung lancar meskipun tetap ada “plus-minus” kecil yang dianggap wajar. Tanggapannya seragam tidak ada informan yang menyebutkan kesulitan berarti; semua memberikan respons positif (“sangat mudah”, “mudah digunakan”, “Alhamdulillah mudah”). Dengan demikian, simpulan yang sah adalah “Resep eletronik di RSI Sunan

Kudus dipandang mudah dioperasikan oleh para dokter, terutama karena periode penggunaan yang sudah cukup lama membuat mereka terbiasa dan nyaman dengan sistem tersebut.”

Pada pertanyaan “Apakah ada fitur Riwayat penggunaan obat dan berguna dalam penentuan terapi”. berdasarkan dari jawaban responden adalah fitur resep elektronik mendukung Continuity of Care karena adanya akses terhadap riwayat penggunaan obat memungkinkan dokter mengetahui terapi sebelumnya yang telah diberikan, baik oleh dirinya sendiri maupun oleh dokter lain. Ini mendukung kelanjutan dan konsistensi perawatan pasien serta mencegah pengulangan terapi yang tidak diperlukan. Bahwa SIMRS yang didalamnya terdapat resep elektronik memfasilitasi telaah klinis saat pemeriksaan riwayat resep dalam SIMRS dapat digunakan dokter sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terapi berikutnya, termasuk deteksi duplikasi obat, menyesuaikan atau menghentikan terapi, mencegah interaksi atau kontraindikasi, menilai efektivitas pengobatan sebelumnya. Integrasi Antar Modul (CPPT dan Resep elektronik) informasi riwayat obat tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dalam alur dokumentasi klinis melalui CPPT (Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi). Hal ini menunjukkan bahwa SIMRS di RS Islam Sunan Kudus yang didalamnya terdapat resep elektronik telah mengakomodasi alur kerja dokter secara komprehensif. meningkatkan *medication Safety*, kemampuan melihat history

penggunaan obat secara langsung dari EMR membantu dokter untuk menghindari kesalahan pemberian obat seperti pengulangan, interaksi berbahaya, atau pengobatan yang tidak lagi diperlukan. Kesimpulannya bahwa Fitur riwayat penggunaan obat dalam SIMRS, khususnya melalui menu CPPT dan Resep elektronik, mempermudah dokter dalam melakukan evaluasi terapi secara berkelanjutan dan terintegrasi. Hal ini menjadi salah satu penunjang penting dalam peningkatan kualitas pelayanan serta keselamatan pasien (*medication safety*) di RS Islam Sunan Kudus.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap tiga informan, ditemukan adanya perbedaan persepsi dan pemahaman mengenai keberadaan riwayat alergi obat dalam sistem elektronik. Informan pertama mengatakan bahwa tidak mengetahui adanya fitur tersebut. Informan kedua dan ketiga menyatakan fitur tersebut memang ada. Informan ketiga menambahkan bahwa meskipun fitur tersebut ada, pada kenyataannya banyak dokter yang tidak mengetahui letak dan cara menggunakannya. Penulisan penulisan riwayat alergi obat lebih sering dilakukan melalui Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT) daripada menggunakan fitur khusus yang telah disediakan dalam sistem resep elektronik. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara ketersediaan fitur dengan pemanfaatannya oleh pengguna (dokter).

**Tabel 1. Fitur Riwayat Alergi Obat Pada Resep Elektronik oleh Dokter**

Pertanyaan	Informan 1	Informan 2	Informan 3	Kesimpulan
Apakah ada fitur Riwayat alergi obat pada resep elektronik	“Tidak ada kayaknya” Mungkin ada tapi belum akses”	“Ada di dalam resep elektronik ada”	“Di ERM RSI ini ada, selain kita menulis Riwayat alerginya itu di CPPT selain itu juga ada fitur sendiri untuk ee.. mencantumkan	Ada fitur tersendiri untuk menuliskan riwayat alergi obat, tapi beberapa

riwayat alergi obat tapi Dokter tidak  
 kenyataannya mengetahui,  
 kebanyakan para Dokter terbiasa  
 dokter termasuk saya menuliskan  
 sendiri juga tidak riwayat alergi  
 mengetahui dimana obat di CPPT  
 ada bagian untuk  
 menulis”

Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pelatihan atau sosialisasi mengenai penggunaan sistem elektronik secara menyeluruh, terutama terkait fitur-fitur penting yang mendukung keselamatan pasien seperti riwayat alergi obat. Ketidaktahuan dokter terhadap fitur tersebut dapat berdampak pada terlewatnya informasi penting yang seharusnya menjadi acuan dalam proses persepan, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kesalahan pemberian obat yang dapat membahayakan pasien. Kesimpulannya

bahwa meskipun sistem resep elektronik telah memiliki fitur pendukung untuk mencatat riwayat alergi obat, efektivitas fitur tersebut masih belum optimal karena belum dimanfaatkan secara maksimal oleh tenaga medis. Diperlukan upaya peningkatan edukasi, pelatihan, serta penguatan integrasi antara sistem elektronik dan kebiasaan dokumentasi dokter agar fitur tersebut benar-benar berkontribusi dalam meningkatkan keselamatan pasien.

**Tabel 2. Fitur Riwayat Alergi Obat Pada Resep Elektronik oleh Dokter**

<b>Pertanyaan</b>	<b>Informan 1</b>	<b>Informan 2</b>	<b>Informan 3</b>	<b>Kesimpulan</b>
Apakah ada aplikasi untuk mengakses interaksi obat	“Tidak bisa”	“Untuk saat ini masih dikembangkan, untuk saat ini belum dilihat sih”	“belum ada”	Belum ada fitur atau aplikasi untuk melihat adanya interaksi obat pada E-Resep

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketiga informan, diketahui bahwa saat ini belum tersedia fitur atau aplikasi dalam sistem resep elektronik yang dapat mendeteksi atau menampilkan interaksi antar obat. Informan menyebutkan bahwa fitur tersebut belum ada atau masih dalam tahap pengembangan. Ketidak tersediaan fitur ini menjadi kelemahan penting dalam sistem, karena interaksi obat yang tidak terdeteksi dapat berdampak serius terhadap keselamatan pasien. Oleh karena itu, pengembangan fitur interaksi obat dalam sistem resep elektronik sangat diperlukan sebagai bagian dari upaya meningkatkan mutu dan keamanan dalam proses persepan.

Berdasarkan wawancara dengan ketiga informan, mayoritas menyatakan bahwa penggunaan resep elektronik lebih cepat dibandingkan resep manual, terutama untuk pasien dengan kunjungan rutin (“lebih cepat apalagi kalau pasiennya rutin kontrol”, “menurut saya lebih cepat”, “ya, kalau kita penggunaannya obat itu bisa copy paste ya lebih cepat”). Kemampuan copy-paste mempercepat proses penulisan. Namun, efektivitas ini tetap bergantung pada kemampuan pengguna. Informan menyebutkan bahwa dokter yang sudah terbiasa dengan teknologi merasa resep elektronik lebih efisien, sedangkan dokter yang lebih senior atau belum terbiasa dengan

perangkat digital cenderung mengalami kendala. Ini menunjukkan bahwa meskipun secara umum resep elektronik mempercepat proses, tetap diperlukan adaptasi dan pelatihan untuk memastikan semua pengguna dapat memanfaatkannya secara optimal. Tabel. Kendala Penggunaan Resep Elektronik oleh Dokter.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan resep elektronik masih menghadapi beberapa kendala teknis dan non-teknis. Hal itu disebutkan oleh informan (informan 1 “Kalau listrik mati aja sama jaringan sedang *down*”, informan 2 “kendalanya di sistem kalau komputer mungkin pada saat *down* atau ada bug, informan 3 kadang *copy paste* itu kita tidak membacanya jadi sering salah penginputan) Dari sisi teknis, gangguan listrik dan jaringan

internet yang tidak stabil menjadi hambatan utama dalam mengakses dan menggunakan sistem resep elektronik. Meski kondisi ini telah membaik dibandingkan saat awal penggunaan, tetap menjadi potensi risiko jika terjadi gangguan mendadak. Selain itu, dari sisi operasional, kebiasaan dokter dalam menggunakan fitur *copy-paste* resep pada pasien dengan riwayat pengobatan yang sama dapat mempercepat proses, namun juga meningkatkan risiko kesalahan peresepan bila tidak dilakukan dengan teliti. Beban kerja tinggi serta banyaknya item obat yang harus dimasukkan juga dapat menyebabkan kesalahan penginputan. Kendala-kendala ini menunjukkan pentingnya dukungan infrastruktur yang andal dan pelatihan berkelanjutan bagi pengguna, agar sistem resep elektronik dapat berjalan dengan optimal tanpa mengorbankan keselamatan pasien.

**Tabel 3. Persepsi Apoteker terhadap Penggunaan Grup *WhatsApp* untuk Pasien**

Pertanyaan	Apoteker 1	Apoteker 2	Apoteker 3	Kesimpulan
Bagaimana persepsi apoteker terhadap penggunaan grup <i>WhatsApp</i> untuk mendukung kepatuhan minum obat pasien TBC?	“Grup <i>WhatsApp</i> membantu mengingatkan pasien TBC untuk minum obat dan kontrol karena pengobatannya jangka Panjang”.	“Belum ada sistem resmi, tetapi grup <i>WhatsApp</i> cukup membantu pemantauan dan tindak lanjut pasien yang terlambat kontrol.”	“ <i>WhatsApp</i> efektif sebagai media komunikasi dan pengingat, terutama bagi pasien dengan keterbatasan akses layanan”.	Apoteker menilai grup <i>WhatsApp</i> sebagai media yang bermanfaat dan praktis untuk mendukung kepatuhan minum obat pasien TBC, meskipun penerapannya masih bersifat informal dan belum terintegrasi dalam sistem.

Wawancara kepada apoteker bagaimana penerapan telemedisin untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. Bahwa belum diterapkan suatu system khusus reminder minum pada pasien. Remider minum obat hanya dilakukan pada pasien HIV dengan dibuatkan grup WA komunitas HIV untuk berbagi informasi obat, kepatuhan minum obat dan motivasi. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan Apoteker di fasilitas

pelayanan kesehatan, diperoleh gambaran bahwa penerapan telemedisin dalam mendukung kepatuhan minum obat pasien belum dilaksanakan secara optimal dan terstruktur. Hingga saat ini, belum tersedia sistem khusus berbasis digital seperti aplikasi atau fitur otomatis yang berfungsi sebagai reminder minum obat bagi seluruh pasien. Apoteker menyampaikan bahwa pengingat minum obat masih dilakukan secara

konvensional, yaitu melalui edukasi langsung saat pelayanan resep, baik secara lisan maupun dengan pemberian etiket pada kemasan obat. Edukasi tersebut mencakup informasi dosis, waktu minum, serta pentingnya kepatuhan terhadap terapi, namun belum didukung oleh sistem telemedisin yang berkelanjutan. Penerapan reminder minum obat berbasis teknologi saat ini baru diterapkan secara terbatas, khususnya pada pasien dengan penyakit kronis tertentu, yaitu pasien HIV/AIDS. Untuk kelompok pasien ini, apoteker bersama tim kesehatan memanfaatkan grup WhatsApp (WA) komunitas HIV sebagai media komunikasi dan pendampingan terapi. Dalam grup WhatsApp tersebut, dilakukan berbagai kegiatan pendukung kepatuhan minum obat, antara lain pengingat minum obat (reminder) secara tidak otomatis, yang disampaikan oleh petugas atau sesama anggota komunitas. Berbagi informasi terkait obat antiretroviral (ARV), termasuk cara penggunaan, efek samping, dan pentingnya konsumsi obat secara rutin. Motivasi dan dukungan psikososial, baik dari tenaga kesehatan maupun antar pasien, untuk meningkatkan semangat dan komitmen dalam menjalani terapi jangka panjang. Diskusi interaktif, yang memungkinkan pasien menyampaikan kendala selama pengobatan dan memperoleh solusi secara cepat. Apoteker menilai bahwa penggunaan grup WhatsApp ini cukup efektif dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada pasien HIV karena adanya rasa kebersamaan, dukungan sosial, dan komunikasi dua arah. Namun demikian, metode ini masih bersifat manual, tidak terstandar, dan terbatas pada kelompok pasien tertentu, sehingga belum dapat menggambarkan penerapan telemedisin secara menyeluruh di fasilitas pelayanan kesehatan. Lebih lanjut, apoteker menyampaikan bahwa belum diterapkannya sistem reminder minum obat secara menyeluruh disebabkan oleh beberapa kendala, antara lain belum tersedianya aplikasi atau sistem telemedisin

terintegrasi di fasilitas pelayanan kesehatan. Keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi. Belum adanya kebijakan internal yang secara khusus mengatur penggunaan digital medication reminder untuk seluruh pasien. Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa penerapan telemedisin untuk meningkatkan kepatuhan minum obat masih berada pada tahap awal, bersifat parsial, dan belum terintegrasi secara sistemik. Meskipun demikian, pengalaman penggunaan grup WhatsApp pada pasien HIV dapat menjadi model awal dan peluang pengembangan telemedisin, khususnya dalam penerapan sistem reminder minum obat yang lebih terstruktur, otomatis, dan menjangkau lebih banyak pasien dengan penyakit kronis.

Layanan reminder minum obat berpotensi untuk ditingkatkan dan diperluas pada kelompok pasien yang membutuhkan tingkat kepatuhan tinggi terhadap terapi, salah satunya adalah pasien Tuberkulosis (TBC). Pasien TBC merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap terjadinya ketidakpatuhan minum obat, yang dapat berdampak pada kegagalan terapi, perpanjangan masa pengobatan, serta munculnya resistensi obat (TB resistan obat). Berdasarkan pengalaman penerapan layanan pengingat minum obat pada pasien HIV melalui media grup WhatsApp (WA), pendekatan serupa dinilai berpotensi diterapkan pada pasien TBC. Penggunaan grup WA sebagai sarana telemedisin sederhana dapat menjadi alternatif yang efektif, mengingat tingginya akses masyarakat terhadap aplikasi pesan instan serta kemudahan penggunaannya.

Melalui pembentukan grup WA khusus pasien TBC, layanan reminder minum obat dapat dilakukan secara terjadwal, baik oleh tenaga kesehatan maupun melalui dukungan antar pasien. Selain berfungsi sebagai pengingat konsumsi obat, grup tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk edukasi

berkelanjutan terkait pentingnya kepatuhan minum obat TBC sesuai regimen dan durasi terapi. Penyampaian informasi efek samping obat, serta langkah yang dapat dilakukan pasien bila mengalami keluhan selama pengobatan. Pemantauan kepatuhan secara tidak langsung, melalui konfirmasi minum obat harian atau mingguan. Pemberian motivasi dan dukungan psikososial, yang berperan penting dalam menjaga konsistensi pasien menjalani pengobatan jangka panjang. Komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga kesehatan, sehingga permasalahan dapat diidentifikasi lebih dini. Penerapan layanan reminder minum obat berbasis grup WA ini dapat menjadi bentuk penguatan telemedisin sederhana, khususnya di fasilitas pelayanan kesehatan yang belum memiliki sistem digital terintegrasi. Pendekatan ini juga sejalan dengan upaya pencegahan resistensi obat pada pasien TBC, karena kepatuhan minum obat merupakan faktor kunci keberhasilan terapi. Dengan demikian, pengembangan layanan reminder minum obat melalui grup WA pada pasien TBC diharapkan dapat menjadi strategi inovatif, mudah diterapkan, dan berbiaya rendah untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, sekaligus mendukung keberhasilan program pengendalian TBC.

Pasien perlu diberikan media edukasi yang mudah dipahami dan dapat diakses secara berulang, salah satunya melalui flyer atau brosur yang dibagikan di dalam grup komunikasi pasien, seperti grup WhatsApp. Media ini berperan penting sebagai sarana pendukung layanan telemedisin dalam meningkatkan pemahaman pasien terhadap terapi obat serta mendorong kepatuhan minum obat. Flyer atau brosur yang dibagikan kepada pasien sebaiknya memuat informasi obat yang komprehensif namun sederhana, meliputi nama obat, aturan pakai, waktu minum, dan lama pengobatan. Penyampaian informasi secara visual dan ringkas diharapkan dapat membantu pasien mengingat jadwal minum

obat serta mengurangi kesalahan penggunaan obat. Selain itu, materi edukasi juga perlu menekankan pentingnya kepatuhan minum obat. Pasien perlu memahami bahwa konsumsi obat secara teratur sesuai anjuran tenaga kesehatan merupakan faktor utama keberhasilan terapi. Dalam flyer atau brosur dapat dijelaskan bahwa ketidakpatuhan minum obat berisiko menyebabkan kegagalan pengobatan, perburukan penyakit, serta munculnya resistensi obat, khususnya pada penyakit yang memerlukan terapi jangka panjang seperti TBC. Informasi mengenai efek samping obat juga perlu disampaikan secara jelas dan proporsional. Pasien diharapkan mampu mengenali efek samping yang umum terjadi, memahami bahwa sebagian besar efek samping bersifat sementara, serta mengetahui langkah yang harus dilakukan apabila efek samping muncul, termasuk kapan harus segera menghubungi tenaga kesehatan. Edukasi ini penting untuk mencegah pasien menghentikan pengobatan secara sepihak akibat kekhawatiran terhadap efek samping. Lebih lanjut, flyer atau brosur perlu memuat pesan edukatif mengenai dampak ketidakpatuhan minum obat, baik bagi kondisi kesehatan pasien maupun terhadap keberhasilan terapi secara keseluruhan. Penjelasan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pasien bahwa menghentikan atau melewatkan obat dapat menurunkan efektivitas pengobatan dan memperpanjang masa sakit.

Sebagai penguatan motivasi, materi edukasi juga perlu menyampaikan harapan terhadap kesembuhan, dengan menekankan bahwa kepatuhan minum obat sesuai regimen akan meningkatkan efektivitas obat dan peluang keberhasilan terapi. Pesan positif ini diharapkan dapat membangun sikap optimis dan komitmen pasien dalam menjalani pengobatan hingga tuntas. Dengan demikian, penggunaan flyer atau brosur digital yang dibagikan melalui grup komunikasi pasien merupakan strategi edukasi yang praktis,

berbiaya rendah, dan efektif dalam mendukung kepatuhan minum obat, meningkatkan pemahaman pasien terhadap terapi, serta mendukung keberhasilan pengobatan.

Penelitian Implikasi Layanan Telemedisin dengan Resep Elektronik Dalam Meningkatkan *Medication Safety* Pada Proses Peresepan di RSI Sunan Kudus pada Proses Peresepan Di RS Islam Sunan Kudus dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil wawancara dengan Dokter dan Apoteker pengguna resep elektronik di RSI Sunan Kudus, bahwa penggunaan resep elektronik berdampak besar pada keselamatan pasien (*medication safety*) karena penggunaannya mudah, terstruktur sehingga membantu dokter menulis resep secara akurat dan mencegah kesalahan penginputan obat sehingga dapat meningkatkan akurasi peresepan dan mencegah pemberian obat yang salah. Resep elektronik yang merupakan bagian dari SIMRS Rumah Sakit terhubung dengan sistem informasi bagian lain sehingga Dokter dapat mengakses riwayat pengobatan terdahulu pasien, hasil laborat, hasil rontgen maupun kondisi umum pasien. Resep elektronik memberikan kelengkapan data sehingga memperkecil resiko duplikasi terapi, mencegah adanya interaksi obat dan kontraindikasi yang berdampak meningkatkan perlindungan terhadap keselamatan pasien (*medication safety*). Resep elektronik meningkatkan kecepatan akses dan koordinasi dengan Dokter, Apoteker maupun tenaga kesehatan lainnya, sehingga apabila ada kesalahan atau masalah memudahkan Apoteker untuk melakukan konfirmasi. Hal tersebut bisa mencegah keterlambatan terapi karena pelayanan terhadap pasien menjadi lebih cepat dan mengurangi resiko. Resep elektronik memudahkan evaluasi, karena dapat menyimpan rekam jejak pengobatan pasien secara otomatis sehingga dapat dilakukan evaluasi berkala terhadap kualitas peresepan, dan dapat mencegah kesalahan berulang.

Penerapan layanan telemedisin dalam bentuk *reminder* minum obat di fasilitas pelayanan kesehatan masih belum terstruktur dan belum didukung oleh sistem khusus yang terintegrasi. Saat ini, upaya peningkatan kepatuhan minum obat baru diterapkan secara terbatas, seperti melalui penggunaan grup WhatsApp pada pasien HIV sebagai sarana pengingat, edukasi, dan dukungan motivasi. Pengembangan layanan *reminder* minum obat perlu diperluas kepada pasien dengan kebutuhan kepatuhan tinggi, seperti pasien TBC yang berisiko mengalami resistensi obat apabila tidak patuh menjalani pengobatan. Pemanfaatan grup WhatsApp dapat menjadi alternatif telemedisin sederhana yang efektif untuk memberikan pengingat minum obat, edukasi berkelanjutan, serta komunikasi dua arah antara pasien dan tenaga kesehatan. Selain itu, penyediaan media edukasi berupa flyer atau brosur digital yang dibagikan di dalam grup pasien berperan penting dalam meningkatkan pemahaman pasien mengenai informasi obat, pentingnya kepatuhan minum obat, pengenalan dan penanganan efek samping, serta dampak ketidakpatuhan terhadap efektivitas terapi. Penyampaian pesan yang menekankan harapan kesembuhan melalui kepatuhan minum obat diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan komitmen pasien untuk menjalani pengobatan hingga tuntas. Secara keseluruhan, optimalisasi layanan *reminder* minum obat melalui pemanfaatan telemedisin sederhana dan media edukasi digital merupakan strategi yang potensial, mudah diterapkan, dan berbiaya relatif rendah untuk meningkatkan kepatuhan minum obat, mencegah resistensi, serta mendukung keberhasilan terapi pasien.

## PENUTUP

### Simpulan

Penerapan telemedisin saat ini mencakup resep elektronik dan pengingat minum obat melalui grup WhatsApp pada pasien tertentu. Resep

elektronik terbukti meningkatkan keselamatan pasien melalui peresepan yang lebih akurat, terstruktur, terintegrasi, serta memudahkan evaluasi dan pencegahan kesalahan berulang. Sebaliknya, layanan pengingat minum obat masih terbatas, belum terintegrasi sistem, dan bergantung pada upaya manual, sehingga belum optimal. Pengembangan layanan reminder berbasis telemedisin, khususnya melalui grup WhatsApp yang didukung materi edukasi, berpotensi meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien berisiko tinggi seperti HIV dan TBC.

### Saran

Fasilitas pelayanan kesehatan perlu mengoptimalkan penerapan resep elektronik yang terintegrasi dengan sistem pendukung keputusan klinis serta meningkatkan literasi digital tenaga kesehatan untuk memaksimalkan keselamatan pasien. Selain itu, pengembangan layanan pengingat minum obat berbasis telemedisin termasuk pemanfaatan grup *WhatsApp* sebagai solusi sementara perlu dilakukan secara lebih terstruktur untuk meningkatkan kepatuhan terapi pada pasien berisiko tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

Amanda, I. G. O. S., Agushybana, F., & Sudiro, S. (2020). Hubungan implementasi sistem resep elektronik terhadap kepuasan pengguna. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(3), 161. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.52009>

Ammenwerth, E., Schnell-Inderst, P., Machan, C., & Siebert, U. (2008). The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 15(5), 585–600. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2667>

Franklin, B. D., O'Grady, K., Donyai, P., Jacklin, A., & Barber, N. (2007). The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on

prescribing errors, administration errors and staff time. *Quality and Safety in Health Care*, 16(4), 279–284. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.019497>

Fulweiler, R. D. (2001). The role of management information systems. *Journal of Academic Librarianship*, 27(5), 386–390. [https://doi.org/10.1016/S0099-1333\(01\)00253-1](https://doi.org/10.1016/S0099-1333(01)00253-1)

Gutawa, R. A., Sari, O. M., Fitriyana, D., & Putri, N. (2025). Narrative review identifikasi medication error di rumah sakit Indonesia. *Jurnal*, 13(1), 1–9.

Hamdi, R., & Adrianto, D. (2023). Pengkajian resep elektronik rawat jalan di rumah sakit X dari aspek administratif pada bulan Desember 2022. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2), 76–80. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2.418>

Indrasari, F., Wulandari, R., & Anjayanti, D. N. (2021). Peran resep elektronik dalam meningkatkan medication safety pada proses peresepan di RSI Sultan Agung Semarang. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1SI), 1–6. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1si2020.1-6>

Kaushal, R., Kern, L. M., Barrón, Y., Quaresimo, J., & Abramson, E. L. (2010). Electronic prescribing improves medication safety in community-based office practices. *Journal of General Internal Medicine*, 25(6), 530–536. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1238-8>

Lala, H. (2020). Pemanfaatan media sosial (WhatsApp) sebagai sarana pemberian informasi kesehatan. *Jurnal*, 6(1), 89–100.

Mekonnen, A. B., McLachlan, A. J., & Brien, J. A. E. (2016). Effectiveness of electronic medication reconciliation systems on medication safety: A systematic review. *BMJ Open*, 6, e010866. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010866>

- Mulyady, S., Yahya, A. A., Rizky, A. N., & Nurdin. (2025). Analisis implementasi kebijakan telemedicine aplikasi Halodoc sebagai upaya meningkatkan keterjangkauan pelayanan kesehatan. *Jurnal*, 8(8).
- Poudel, A., & Nissen, L. M. (2016). Telepharmacy: A pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 5, 75–82. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S101685>
- PP RI. (2024). *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/294077/pp-no-28-tahun-2024>
- Sabrina, M. I., & Defi, I. R. (2021). Telemedicine guidelines in South East Asia: A scoping review. *Frontiers in Neurology*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.581649>
- Sallom, H., Abdi, A., Halboup, A. M., & Başgut, B. (2023). Evaluation of pharmaceutical care services in Middle East countries: A review of studies of 2013–2020. *BMC Public Health*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16199-1>
- Sari, A. (2025). Effectiveness of AI-based telemedicine in improving treatment compliance of chronic disease patients in the post-pandemic era: A multicenter study in Indonesia. *Jurnal*, 6(3), 181–190.
- Sasmita, B., Darmawan, D., & Khayru, R. K. (2023). Telemedicine regulation in Indonesia: Enhancing patient safety and protection. *Jurnal*, 4(20), 29–35.
- Utami, A. R. S., & Dyahariesti, N. (2024). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 7(September), 145–158.
- Wiwatkunupakarn, N., Aramrat, C., Pliannuom, S., & Buawangpong, N. (2023). The integration of clinical decision support systems into telemedicine for patients with multimorbidity in primary care settings: A scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/45944>
- World Health Organization. (2019). *WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening*. Geneva: World Health Organization.
- Yow, H. Y., Siau, J., Loo, E., Lee, Y. H., Oui, H. C., Helmi, M., Mohd, M., & Rahim, N. A. (2024). A retrospective analysis of e-prescriptions for non-communicable diseases on a telehealth platform in Malaysia.
- Yulianto, R., Yunarti, K. S., & Rosyadi, A. (2025). Perbandingan medication error pada resep manual dan resep elektronik di instalasi farmasi rawat jalan RSU PKU Muhammadiyah Banjarnegara. *Jurnal*, 21(2), 36–48.

## KORELASI INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP KADAR KOLESTEROL DAN TRIGLISERIDA

**Anita Widiastuti, Walin, Sumiyati, Fitria Zuhriyatun**

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Kebidanan Purwokerto, Poltekkes Kemenkes Semarang

e-mail: [anitawidiastuti123@gmail.com](mailto:anitawidiastuti123@gmail.com)

*Received: 17 September 2025; Revised: 2 December 2025; Accepted: 26 December 2025*

### **Abstract**

*Non-communicable diseases (NCDs), such as coronary heart disease and stroke, are strongly influenced by metabolic risk factors, including obesity, cholesterol, and triglyceride levels. Body Mass Index (BMI) is an anthropometric indicator commonly used to assess nutritional status and related health risks. This study aimed to analyze the relationship between BMI, cholesterol, and triglyceride levels among respondents who participated in a health screening. A cross-sectional design was applied with a total of 80 respondents. Data were obtained from secondary sources of a health check-up program for employees. The variables assessed included BMI, cholesterol levels, and triglyceride levels. Data were analyzed using Spearman correlation tests. The analysis showed a significant relationship between BMI and cholesterol levels ( $p = 0.003$ ), as well as between BMI and triglyceride levels ( $p = 0.0001$ ). Both correlations were positive, indicating that higher BMI values were associated with higher cholesterol and triglyceride levels. BMI is positively correlated with cholesterol and triglyceride levels. These findings suggest that monitoring BMI can serve as an early detection measure for the risk of non-communicable diseases.*

**Keywords:** *body mass indeks; BMI; cholesterol; triglycerides; non-communicable diseases.*

### **Abstrak**

Penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung koroner dan stroke banyak dipengaruhi oleh faktor risiko metabolik, termasuk obesitas, kadar kolesterol, dan trigliserida. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator antropometri yang sering digunakan untuk menilai status gizi dan risiko kesehatan terkait. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada responden yang mengikuti pemeriksaan kesehatan. Penelitian menggunakan desain cross sectional dengan jumlah responden sebanyak 80 orang. Data diperoleh dari data sekunder hasil pemeriksaan kesehatan di Posbindu Instansi. Variabel yang dikaji meliputi IMT, kadar kolesterol, dan kadar trigliserida. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol ( $p = 0,003$ ) serta IMT dengan kadar trigliserida ( $p = 0,0001$ ). Hubungan yang terbentuk bersifat positif, artinya semakin tinggi IMT seseorang, semakin tinggi pula kadar kolesterol dan trigliseridanya. IMT memiliki korelasi positif dengan kadar kolesterol dan trigliserida. Hal ini mengindikasikan bahwa pemantauan IMT dapat digunakan sebagai salah satu upaya deteksi dini risiko penyakit tidak menular.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh; IMT; kolesterol; trigliserida; penyakit tidak menular.

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan diabetes melitus menjadi salah satu penyebab utama kematian di tingkat global. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), lebih dari 70% kematian di seluruh dunia dikaitkan dengan PTM yang banyak dipengaruhi oleh pola hidup tidak sehat, obesitas, serta gangguan metabolisme seperti dislipidemia. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa PTM tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga memberikan beban besar bagi sistem kesehatan masyarakat (De Silva & Rani, 2020).

Prevalensi PTM di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Data Riskesdas 2018 melaporkan bahwa proporsi obesitas pada orang dewasa mencapai 21,8% dan meningkat secara signifikan dibandingkan survei sebelumnya. Selain itu, prevalensi kolesterol total tinggi mencapai 28% serta hipertrigliseridemia sebesar 13%. Fenomena ini menunjukkan adanya *double burden of disease*, yaitu penyakit menular yang belum sepenuhnya teratasi bersamaan dengan bertambahnya kasus PTM. Oleh sebab itu, faktor risiko metabolik seperti IMT, kadar kolesterol, dan trigliserida perlu dipantau secara intensif sebagai indikator awal perkembangan PTM (Kemenkes RI, 2019).

Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah merupakan masalah kesehatan serius karena menjadi salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit. Apabila tidak dikendalikan, hiperkolesterolemia dapat memicu timbulnya penyakit berbahaya. Penumpukan kolesterol dalam pembuluh darah berpotensi menimbulkan sumbatan yang mengganggu aliran darah. Jika kondisi ini terjadi pada organ vital seperti jantung atau otak, maka dapat menimbulkan gangguan fungsi jantung maupun sistem saraf. Selain itu, kadar kolesterol yang berlebih juga berhubungan dengan peningkatan risiko obesitas, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, serta gangguan pembuluh darah lainnya (Yusuf & Ibrahim, 2019).

IMT merupakan salah satu tolak ukur antropometri terhadap peningkatan kadar kolesterol. Individu yang memiliki IMT di atas 25 kg/m<sup>2</sup> sangat memungkinkan mempunyai kadar kolesterol dan trigliserida yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IMT memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan gangguan kardiovaskular, khususnya hipertensi. IMT yang tinggi dapat dianggap sebagai faktor risiko penting dalam terjadinya gangguan kardiovaskular, khususnya hipertensi (Rizki et al., 2023).

Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan profil lipid. Studi pada mahasiswa kedokteran Universitas Islam Sultan Agung melaporkan bahwa IMT memiliki hubungan signifikan dengan kadar kolesterol total, meskipun kekuatan hubungannya tergolong lemah ( $r=0,286$ ;  $p=0,046$ ). Temuan ini menguatkan bahwa peningkatan IMT berpotensi berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol, yang dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (Hutami et al., 2019).

Hasil studi menegaskan peran IMT sebagai salah satu determinan risiko penyakit tidak menular. Penelitian pada kelompok usia produktif di Posbindu Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa IMT memiliki hubungan terbalik dengan kadar HDL, serta hubungan searah dengan kadar trigliserida, tekanan darah diastolik, dan lingkar perut sebagai komponen sindrom metabolik. Temuan ini mengindikasikan bahwa IMT dapat dimanfaatkan sebagai parameter skrining awal untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengalami penyakit tidak menular, terutama penyakit jantung koroner dan stroke (Subardjo et al., 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkonfirmasi keterkaitan antara obesitas, dislipidemia, dan timbulnya PTM. Sebagian besar penelitian dilakukan pada populasi berskala besar melalui survei nasional maupun studi klinis berbasis rumah sakit. Hal ini menimbulkan keterbatasan dalam memperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai faktor risiko PTM pada populasi komunitas dengan

jumlah responden terbatas. Selain itu, riset yang secara simultan menilai hubungan antara IMT, kolesterol, dan trigliserida dalam lingkup komunitas masih jarang ditemukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada responden yang mengikuti pemeriksaan kesehatan di Posbindu Instansi.

Aspek etik dalam publikasi ini data yang digunakan sudah mendapatkan ijin publikasi dari institusi. Selain itu kerahasiaan data responden dan penggunaan data sekunder dilakukan tanpa identitas pribadi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* analitik untuk mengevaluasi hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada kelompok responden. Data diperoleh dari hasil pemeriksaan kesehatan gratis yang dilaksanakan oleh Puskesmas Baturraden II. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan yang mengikuti kegiatan cek kesehatan di Posbindu Instansi Kampus 7 Poltekkes Kemenkes Semarang pada periode bulan Mei 2025. Sampel terdiri dari 80 responden dengan data lengkap pada variabel IMT, kolesterol total, dan trigliserida. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampling dengan pendekatan total sampling. Kriteria inklusi: responden yang mengikuti cek kesehatan, usia dewasa, memiliki data IMT, kolesterol, dan trigliserida lengkap. Sedangkan kriteria eksklusi: responden dengan data tidak lengkap.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan cek kesehatan di Posbindu Instansi Kampus VII Poltekkes Kemenkes Semarang telah dilakukan pada bulan Mei tahun 2025 di klinik Kampus 7. Kegiatan pemeriksaan fisik dan sampel laboratorium difasilitasi oleh Puskesmas Baturraden II. Dari seluruh pegawai yang dilakukan pemeriksaan terdapat

80 pegawai yang memiliki data pengukuran lengkap untuk dilakukan analisis. Hasil tabulasi data responden ditampilkan pada tabel 1. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 53,8%. Kelompok usia yang paling banyak dijumpai berada pada rentang 35–44 tahun dengan proporsi 36,2%. Berdasarkan klasifikasi IMT, responden terbanyak berada pada kategori normal (18,5–22,9 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 38,2%, diikuti obesitas kelas I (25–29 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 23,5% dan kategori overweight (23–24,9 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 20,6%. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan bahwa hampir seluruh responden berada pada kategori optimal (<200 mg/dL), yaitu sebesar 97,5%. Sedangkan hasil pengukuran kadar trigliserida responden mayoritas pada kategori normal (<150 mg/dL) sebesar 72,5%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Umur		
15-24 tahun	2	2,5
25-34 tahun	15	18,8
35-44 tahun	29	36,2
45-54 tahun	18	22,5
55-64 tahun	16	20,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	43	53,8
Perempuan	37	46,2
IMT		
Kurus	2	2,5
Normal	42	52,5
Gemuk	36	45
Kadar Kolesterol		
< 200 mg/dL	78	97,5
≥ 200 mg/dL	2	2,5
Kadar Trigliserida		
< 150 mg/dL	58	72,5
≥ 150 mg/dL	22	27,5

Hasil analisis data pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol dengan  $p < 0,003$ . Hasil yang senada juga didapatkan dari pengolahan data IMT dengan kadar trigliserida yang menunjukkan  $p < 0,0001$ .

Hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida mempunyai dampak korelasi yang positif, artinya semakin tinggi angka IMT maka semakin meningkat pula kadar kolesterol dan kadar trigliserida. Nilai koefisien korelasi menunjukkan hubungan positif dengan

kekuatan lemah hingga sedang, yang secara epidemiologis tetap bermakna sebagai indikator risiko awal pada populasi komunitas.

Tabel 2. Analisis hubungan IMT dengan profil lipid pada responden.

Variabel	<i>p value</i>	Koefisien korelasi (r)	Kesimpulan
IMT dengan Kadar Kolesterol	0,003	0,37	Ada hubungan
IMT dengan Kadar Trigliserida	0,0001	0,41	Ada hubungan

Temuan dalam penelitian ini senada dengan hasil studi terdahulu yang mengungkap adanya keterkaitan antara status gizi dan profil metabolik sebagai determinan risiko penyakit tidak menular. Subardjo, dkk (2018) dalam penelitiannya pada kelompok usia produktif di Posbindu PTM Kabupaten Banyumas menemukan bahwa IMT memiliki hubungan berbanding terbalik dengan kadar HDL, serta hubungan searah dengan kadar trigliserida, tekanan darah diastolik, dan lingkar perut. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan IMT berasosiasi dengan memburuknya parameter metabolik yang berperan dalam peningkatan risiko gangguan kardiovaskular (Subardjo et al., 2018).

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Al Rahmad (2021) pada pasien penyakit jantung koroner di Banda Aceh yang menunjukkan adanya korelasi positif antara IMT dengan kolesterol total dan trigliserida, meskipun tidak ditemukan hubungan signifikan dengan kadar LDL. Konsistensi hasil ini menegaskan bahwa obesitas atau kelebihan berat badan yang tercermin melalui peningkatan IMT memiliki implikasi langsung terhadap peningkatan kadar lipid darah yang berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular (Al Rahmad, 2021).

Nilai IMT lebih dari 25 Kg/M<sup>2</sup> dikenal dengan istilah obesitas. Obesitas adalah kondisi penimbunan lemak berlebih di dalam tubuh yang mengakibatkan berat badan melebihi batas normal. Dalam dunia kesehatan, obesitas dipandang sebagai permasalahan serius karena dapat

meningkatkan kerentanan seseorang terhadap berbagai penyakit. Beberapa gangguan kesehatan yang dapat muncul akibat obesitas antara lain penyakit jantung, hipertensi maupun stroke, diabetes melitus, kanker, batu empedu, asam urat, hingga osteoarthritis (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

IMT yang melebihi batas normal dapat mencerminkan peningkatan kadar kolesterol LDL, yang salah satunya dipengaruhi oleh rendahnya kadar adiponektin. Pada individu dengan obesitas, terjadi hipertrofi dan hiperplasia sel adiposit yang berdampak pada perubahan profil adipokin serum, ditandai dengan penurunan adiponektin serta peningkatan sitokin proinflamasi. Penurunan kadar adiponektin tersebut berperan dalam terganggunya proses sintesis kolesterol HDL. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar adiponektin memiliki hubungan positif dengan kolesterol HDL dan hubungan negatif dengan kolesterol LDL (Mulya et al., 2025).

*Low Density Lipoprotein* (LDL) sering dikategorikan sebagai kolesterol jahat karena berperan sebagai pembawa utama kolesterol dalam sirkulasi darah. Peningkatan kadar LDL berkontribusi terhadap terjadinya akumulasi kolesterol pada dinding arteri, yang selanjutnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. LDL tersusun terutama oleh *apolipoprotein B* (*ApoB*). Sifat LDL yang mudah berikatan dengan dinding pembuluh darah menyebabkan terbentuknya plak aterosklerotik. Akumulasi plak ini dapat mempersempit lumen pembuluh darah dan menghambat aliran darah. Apabila plak

mengalami ruptur dan menyumbat pembuluh darah koroner, kondisi tersebut dapat memicu serangan jantung, sedangkan sumbatan pada pembuluh darah otak berpotensi menyebabkan stroke hingga berujung pada kematian (Sumarni et al., 2023).

IMT yang tinggi berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol. Dengan kata lain obesitas atau kelebihan berat badan dapat menjadi faktor predisposisi terhadap dislipidemia, sehingga individu dengan IMT tinggi berisiko lebih besar mengalami gangguan metabolik yang berkaitan dengan penyakit tidak menular khususnya pada system kardiovaskular.

Penelitian menunjukkan bahwa IMT tinggi dipengaruhi oleh faktor pola makan, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, dan gaya hidup. Studi di RSUD H. Badaruddin Kasim Tanjung menemukan adanya hubungan signifikan antara ketiga faktor tersebut dengan kejadian obesitas. Hal ini menegaskan bahwa IMT yang tinggi tidak hanya mencerminkan kelebihan berat badan, tetapi juga berhubungan dengan risiko gangguan metabolik seperti peningkatan kolesterol dan trigliserida (Lidya, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan IMT yang lebih tinggi berhubungan secara signifikan dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida, yang merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Temuan ini sejalan dengan publikasi penelitian yang melaporkan bahwa karakteristik individu dan kondisi kesehatan seperti hipertensi memiliki peran penting dalam pengendalian penyakit tidak menular. Studi tersebut menegaskan bahwa kegagalan mengelola faktor risiko metabolik dan kardiovaskular dapat berdampak pada peningkatan komplikasi penyakit, sehingga diperlukan upaya deteksi dini dan pengendalian faktor risiko secara komprehensif. IMT yang tinggi dapat berkontribusi terhadap gangguan metabolik seperti dislipidemia, yang selanjutnya memperburuk kondisi kardiovaskular dan meningkatkan risiko hipertensi serta penyakit jantung corone (Andini et al., 2024).

Penelusuran literatur memperkuat hasil penelitian ini bahwa pemantauan IMT, kadar kolesterol, dan trigliserida sangat penting dilakukan dalam upaya deteksi dini risiko PTM. Dengan demikian, intervensi promotif dan preventif yang difokuskan pada pengendalian berat badan serta profil lipid menjadi strategi efektif untuk menekan risiko kejadian penyakit tidak menular di masyarakat.

## PENUTUP

### Simpulan

Temuan pada penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan parameter lipid, yaitu kolesterol dan trigliserida. Hubungan tersebut bersifat searah, di mana peningkatan IMT cenderung disertai dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida. Temuan ini menegaskan bahwa IMT dapat digunakan sebagai indikator sederhana dalam mendeteksi dini risiko penyakit tidak menular, khususnya yang berkaitan dengan gangguan metabolik dan kardiovaskular.

### Saran

IMT merupakan parameter antropometri yang sederhana, murah, dan mudah dilakukan sehingga dapat dimanfaatkan dalam program skrining dini di masyarakat. Pemantauan IMT secara berkala dapat membantu mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengalami ketidakseimbangan lemak dalam darah.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan apresiasi kepada seluruh partisipan yang telah bersedia mengikuti kegiatan pemeriksaan kesehatan yang dilaksanakan di Posbindu. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan untuk Pengelola Posbindu Instansi Kampus 7 Poltekkes Kemenkes Semarang dan Puskesmas Baturraden II yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Rahmad, A. H. (2021). Korelasi IMT dengan peningkatan profil lipid darah pada pasien jantung koroner. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(2), 94–99. <https://doi.org/10.30602/jvk.v6i2.563>
- Andini, N. Z., Dewi, M. S., & Prakoso, A. D. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Dalam Menggunakan Obat Hipertensi Di Puskesmas Cikarang. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 3(1), 239–246. <https://doi.org/10.59981/m5n8qm26>
- De Silva, A., & Rani, M. (2020). *The double burden of malnutrition : priority actions on ending childhood obesity*. 100. <https://doi.org/www.who.int/publications/i/item/9789290227892>
- Hutami, A. T., Ratnawati, R., & Wahyuningsih, H. (2019). Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol (studi observasional analitik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2015). *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Kesehatan*. <https://doi.org/jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimukes/article/view/8366>
- Kemendes RI. (2019). Laporan nasional RISKESDAS 2018. In *Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Bahaya Obesitas (P2PTM (ed.))*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lidya, L. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Seimbang, Aktivitas Fisik, dan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas pada Karyawan RSUD H. Badaruddin Kasim Tanjung. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 16(1). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35473/jgk.v16i1.471>
- Mulya, F. S., Efrida, E., & Rofinda, Z. D. (2025). Korelasi Kadar Adiponektin dengan Kadar Kolesterol High Density Lipoprotein pada Penyandang Obes. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(3 SE-Research Articles), 166–172. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i3.1716>
- Rizki, N. A. M., Wiatma, D. S., & Utama, L. B. F. (2023). Hubungan IMT dan Aktivitas Fisik terhadap Hipertensi Pada Penduduk Dataran Tinggi Daerah Kecamatan Sembalun. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 2(1), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.59981/vzy7gc71>
- Subardjo, Y. P., Agustia, F. C., Ramadhan, G. R., Betaditya, D., Sulistyaning, A. R., & Putri, W. A. K. (2018). Indeks massa tubuh dan profil sindroma metabolik masyarakat usia produktif di Posbindu penyakit tidak menular (PTM) Kabupaten Banyumas. *Jurnal Nutrisia*, 20(1), 1–5. <https://doi.org/DOI10.29238/jnutri.v20i1.314>
- Sumarni, S., Anonim, T., & Supriyo, S. (2023). Gambaran Profil Lipid (HDL, LDL, Kolesterol dan Trigliserid) Pada Orang Dengan Status Gizi Berlebih. *Jurnal Lintas Keperawatan*, 4(2), 312–317. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31983/jlk.v4i2.10669>
- Yusuf, R. N., & Ibrahim, I. (2019). Correlation Of Body Mass Index (BMI) With Cholesterol'. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 1, 50–56. <https://doi.org/DOI:https://dx.doi.org/10.30633/jsm.v1i2.344>