

GAMBARAN STUNTING USIA 12-24 BULAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK DEMOGRAFI IBU DI DESA PASIR GOMBONG CIKARANG UTARA

Widya Lestari Nurpratama¹, Deni Alamsah², Dandi Sanjaya³, Utami Putri Kinayungan⁴, Nur Fauzia Asmi⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sarjana Gizi, Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia
e-mail: widyalestarinurpratama@gmail.com

Received: 10 May 2025; Revised: 3 June 2025; Accepted: 5 June 2025

Abstract

Stunting is still a problem in Indonesia. Demographic characteristics of mothers are one of the important factors in stunting cases. The purpose of this study was to see the picture of stunting aged 12-24 months based on the demographic characteristics of mothers in the Pasir Gombang Village area. The research design was a non-experimental study with a descriptive observational approach. The location of the study was in Pasir Gombang Village which is the working area of the Mekarmukti Health Center. The population was all mothers of toddlers in the Pasir Gombang Village area. The sample was 15 mothers with stunted children. The sampling technique used purposive sampling. The data taken were the demographic characteristics of the mother (age, education, employment status, and family income) using a questionnaire. Data processing was carried out using SPSS by displaying descriptive data on the demographic characteristics of respondents. Data analysis used proportion analysis which was displayed in percentage form. Most mothers were aged 25-35 years, 73.3%. The majority of mothers of toddlers who had stunted children were educated junior high school and high school graduates, 80%. Employment status, the majority of mothers did not work, 86.7%. Most mothers do not work as much as 86.7%. There are several maternal demographic factors that play an important role in the incidence of stunting in toddlers, namely age, education level, employment status, and family income.

Keywords: *toddlers; nutrition; triple burden disease; stunting*

Abstrak

Stunting masih menjadi permasalahan di Indonesia. Karakteristik demografi ibu menjadi salah satu faktor penting dalam kasus stunting. Tujuan penelitian ini yaitu melihat gambaran stunting usia 12-24 bulan berdasarkan karakteristik demografi ibu di wilayah Desa Pasir Gombang. Desain penelitian yaitu merupakan penelitian non eksperimental dengan pendekatan deskriptif observasional. Lokasi penelitian di Desa Pasir Gombang yang merupakan wilayah kerja Puskesmas Mekarmukti. Populasi adalah seluruh ibu balita yang berada di wilayah Desa Pasir Gombang. Sampelnya adalah 15 ibu dengan anak stunting. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *purposive sampling*. Data yang diambil yaitu karakteristik demografi ibu (usia, pendidikan, status pekerjaan, dan penghasilan keluarga) menggunakan kuesioner. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik demografi responden. Analisis data menggunakan analisis proporsi yang ditampilkan dalam bentuk persentase. Sebagian besar ibu berusia 25-35 tahun sebesar 73,3%. Mayoritas ibu balita yang memiliki anak stunting berpendidikan lulusan SMP dan SMA sebesar 80%. Status pekerjaan, mayoritas ibu tidak bekerja sebesar 86,7%. Sebagian besar ibu tidak bekerja sebanyak 86,7%. Terdapat beberapa faktor demografi ibu yang memiliki peran penting dalam kejadian stunting pada balita yaitu usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan pendapatan keluarga.

Kata kunci: *baduta; gizi; triple burden disease; stunting*

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini masih memiliki permasalahan stunting yang tinggi. Hasil Survei Kesehatan Indonesia yang terakhir pada Tahun 2023 prevalensi stunting masih diatas angka yang ditargetkan yaitu sebesar 21,6%. Stunting di Kabupaten Bekasi pada tahun 2023 memiliki prevalensi 19% dimana angka tersebut belum sesuai standar yang ditargetkan. Target nasional untuk prevalensi stunting turun hingga 14% untuk mendukung Indonesia Emas pada tahun 2045 dan mendukung tercapainya tujuan SDG's yaitu menghilangkan semua permasalahan gizi di Indonesia (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2020)(Kementerian Sekretariat Negara RI, 2024).

Pentingnya penanganan stunting ini dikarenakan dampak yang cukup signifikan pada masa mendatang bagi SDM di Indonesia (Nurpratama *et al.*, 2024). Beberapa dampak stunting ini diantaranya penurunan kemampuan berfikir karena terdapatnya gangguan kognitif pada anak, penurunan imunitas tubuh sehingga mudah terkena penyakit infeksi yang kedepannya menyebabkan risiko penyakit tidak menular, sehingga berkaitan juga dengan terhambatnya perkembangan fisik dan gangguan metabolisme (Heryanda & Khoiriyah, 2024). Selain itu, dampak yang lainnya mengakibatkan seseorang nantinya tidak produktif dan berdampak pada ekonomi serta sumber daya manusia yang tidak berkualitas (Laksono *et al.*, 2022)(Rosmida *et al.*, 2024).

Selama ini dampak stunting masih menjadi permasalahan bersama. Program-program yang dilakukan oleh pemerintah untuk menanggulangi stunting sudah cukup banyak, namun masih perlu dilihat terkait dengan faktor-faktor penyebab stunting ini agak dampak yang timbul bisa ditangani dengan

baik. Karakteristik sosio demografi (usia ibu, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan keluarga, pengetahuan, sikap, dan praktik) yang merupakan faktor-faktor yang terkait stunting dengan gizi dan kesehatan pada ibu sebagai orang tua terdekat yang mengurus anak. (Suryati *et al.*, 2020).

Selama ini penelitian dengan topik yang sama sudah banyak dilakukan baik di tingkat nasional maupun internasional, namun penelitian yang spesifik yang membahas tentang stunting di tingkat lokal seperti di wilayah Desa Pasir Gombang Kabupaten Bekasi belum banyak dilakukan. Selain itu, penelitian yang ada saat ini lebih fokus pada analisis umum saja namun belum mempertimbangkan karakteristik khas dari wilayahnya. Dengan melakukan studi deskriptif di tingkat lokal maka nantinya dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kondisi di wilayah Pasir Gombang dan mengembangkan solusi yang lebih tepat untuk masyarakat setempat.

Penelitian terdahulu menyatakan bahwa keadaan demografi ibu seperti usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan keluarga berhubungan dengan kejadian stunting pada balita (Suryati *et al.*, 2020)(Rosmida *et al.*, 2024). Pendidikan berhubungan dengan pengetahuan, karena pendidikan dapat mengantarkan seseorang untuk memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai kesehatan sehingga memiliki sikap dan perilaku yang baik juga terkait dengan kesehatan (Nurpratama *et al.*, 2023)(Wijayanti. *et al.*, 2023). Pendapatan keluarga mendukung dalam ketersediaan pangan yang baik dalam keluarga dan usia yang matang juga turut mendukung kematangan ibu dalam mengasuh anak (Suryati *et al.*, 2020)(Nurpratama *et al.*, 2024). Berdasarkan urgensi diatas makan tujuan

penelitian ini yaitu untuk melihat gambaran stunting usia 12-24 bulan berdasarkan karakteristik demografi ibu di wilayah Desa Pasir Gombang, Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi. Jawa Barat.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan non eksperimental dengan pendekatan deskriptif observasional. Data penelitian diambil menggunakan kuesioner yaitu data karakteristik demografi yang meliputi umur, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan pendapatan keluarga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu balita yang berada di wilayah Desa Pasir Gombang. Sampelnya adalah 15 anak stunting yang berdasarkan laporan data *z-score* Puskesmas Mekarmukti bahwa anaknya tersebut terdiagnosis stunting, dimana 15 anak tersebut berada di wilayah Desa Pasir Gombang, Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi, dan sampel dalam penelitian ini mengambil seluruh populasi (sensus). Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan rumus sampel untuk uji hipotesis beda rata-rata pada dua kelompok dependen (Farisita *et al.*, 2021).

Data yang diambil yaitu karakteristik demografi ibu (usia, pendidikan, status pekerjaan, dan penghasilan keluarga) yang diambil menggunakan kuesioner. Pengambilan data penelitian ini dilakukan oleh enumerator gizi terlatih. Pengolahan data dilakukan menggunakan SPSS dengan menampilkan data deskripsi karakteristik demografi responden. Data yang ditampilkan menggunakan analisis proporsi dalam bentuk persentase. Etik penelitian telah terbit dari komisi etik penelitian kesehatan layak etik No.B.LPPM-UHB/661/07/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini yaitu tentang gambaran stunting usia 12-24 bulan berdasarkan karakteristik demografi ibu di Desa Pasir Gombang Cikarang Utara. Variabel yang termasuk didalamnya yaitu karakteristik ibu balita dengan stunting yang dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik demografi ibu dari balita stunting usia 12-24 bulan di Desa Pasir Gombang Cikarang Utara

Karakteristik	Responden n=15	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
25-35 tahun	11	73,3
35-44 tahun	4	26,7
Pendidikan Ibu		
SD/Sederajat	3	20
SMP-SMA	12	80
Status Pekerjaan		
Bekerja	2	13,3
Tidak Bekerja	13	86,7
Penghasilan Keluarga		
<UMR	11	73,3
≥UMR	4	26,7

Berdasarkan tabel 1 diatas, sebagian besar ibu berusia 25-35 tahun sebesar 73,3%. Rata-rata usia ibu yaitu $30,9 \pm 5,0$. Usia tersebut merupakan usia reproduktif. Namun, faktor lain seperti pendidikan dan pendapatan juga mempengaruhi risiko stunting. Usia seringkali menjadi penentu tingkat kematangan seseorang. Usia ibu memiliki peran penting dalam pemenuhan gizi anak dan keluarga. Pengetahuan ibu berhubungan dengan usia. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa usia merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi

pengetahuan (Suryati et al., 2020). Usia ibu erat kaitannya dengan tingkat pengetahuan yang kemudian memengaruhi sikap dan pengalaman. Menurut penelitian terdahulu menyebutkan bahwa pengalaman seseorang berhubungan dengan kemauan untuk terlibat langsung dengan pengasuhan dan merawat anak. Pengalaman yang cukup dapat meningkatkan kemauan seseorang untuk terlibat dalam merawat anak dan keluarga (Febryani et al., 2021).

Penelitian terdahulu menyatakan bahwa usia ibu tidak memiliki pengaruh dengan kejadian stunting pada anak (*p-value* 0,010) (Setyaningsih et al., 2024). Dalam praktiknya kesehatan reproduksi pada usia ibu 20 sampai 35 tahun merupakan usia ideal untuk hamil dan melahirkan, karena dianggap memiliki kesiapan fisik dan mental lebih baik untuk merawat anak termasuk pola asuh sehingga nantinya kebutuhan gizi anak terpenuhi dengan baik sehingga terhindar dari status gizi stunting. Namun, dalam penelitian ini usia ibu 20 sampai 35 tahun sebagian besar sudah mempunyai anak usia 12 sampai 24 tahun dan kemungkinan besar memiliki usia pada saat ibu hamil sebelum usia 20 sampai 35 tahun. Kehamilan yang terlalu muda akan mendapatkan *early prenatal care* yang kurang cukup. Selain itu, sebagian besar usia muda yang hamil memiliki Indeks Masa Tubuh (IMT) yaitu *underweight* sehingga kedepannya memiliki risiko melahirkan bayi BBLR dan meningkatkan kejadian stunting kedepannya (Nurhidayat et al., 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan mayoritas ibu balita yang memiliki anak stunting berpendidikan lulusan SMP dan SMA. Pendidikan SMP dan SMA termasuk kedalam pendidikan menengah sebesar 80%. Pendidikan dapat memengaruhi seseorang untuk mendapatkan informasi. Sebesar 80%

ibu berpendidikan SMP/SMA, yang berarti bahwa mayoritas ibu memiliki pendidikan yang relatif rendah. Pendidikan yang rendah dapat meningkatkan risiko stunting sebesar 1,8 kali lipat dibandingkan dengan ibu yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi. Semakin tinggi pendidikan maka akan memberikan kesempatan yang lebih untuk lebih mudah mengakses informasi sehingga nantinya memiliki pemahaman yang lebih luas baik mengenai gizi atau kesehatan secara umum. Pengetahuan sendiri dapat dipengaruhi oleh usia ibu, informasi, pekerjaan, dan pendapatan keluarga (Sudiadnyana, 2022).

Namun demikian, tidak menutup kemungkinan pendidikan ibu yang baik tidak signifikan terhadap status gizi anak atau keluarga, karena ibu dengan pendidikan tinggi mayoritas bekerja dan anak tidak dirawat oleh ibunya secara langsung. Tingkat pendidikan yang bukan satu-satunya faktor yang dapat menunjukkan level pendidikan seorang ibu. (Willyanto & Ramadhani, 2023). Hasil penelitian yang dilakukan juga menunjukkan bahwa mayoritas ibu yang memiliki anak stunting yaitu berpendidikan tinggi yaitu lulusan SMP-SMA.

Hasil penelitian terhadap hasil deskripsi karakteristik demografi ibu yang memiliki balita stunting yaitu status pekerjaan, mayoritas ibu tidak bekerja sebesar 86,7%. Status pekerjaan ada kaitannya dengan kejadian stunting pada anak balita, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa status pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap kejadian stunting (*p-value* 0,010). Kemudian hasil penelitian tersebut juga menghasilkan nilai OR 2,638, hal tersebut artinya bahwa ibu yang tidak bekerja berisiko 2,638 kali untuk mempunyai balita stunting dibandingkan ibu yang bekerja (Willyanto & Ramadhani, 2023). Status pekerjaan ibu juga ada keterkaitan

dengan tingkat pendidikan dan status ekonomi atau pendapatan keluarga. Menurut penelitian sebelumnya menyatakan bahwa tingkat pendidikan seseorang dapat memengaruhi status pekerjaan seseorang. Tingkat pendidikan berhubungan dengan tingkat pendapatan seseorang. Pendapatan yang baik dalam keluarga maka berpengaruh terhadap kemampuan daya beli bahan makanan dan akses makanan yang bergizi dan berkualitas (Suryati et al., 2020).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar ibu tidak bekerja sebanyak 86,7% yang berarti bahwa mayoritas ibu tidak memiliki pendapatan yang stabil. Hal ini dapat meningkatkan risiko stunting sebesar 2,2 kali lipat dibandingkan dengan ibu yang bekerja. Jika dilihat juga bahwa pendapatan keluarga sebagian besar responden kurang dari UMR Kabupaten Bekasi yaitu Rp 5.219.263 (BPS Kab Bekasi, 2024). Studi sebelumnya menyebutkan bahwa balita stunting mayoritas memiliki ibu yang tidak bekerja dan pendapatan keluarga kurang (<UMR). Ibu bekerja dapat meningkatkan pendapatan keluarga, karena bekerja merupakan aktivitas yang menghasilkan uang. Ibu bekerja berhubungan dengan tingkat pendapatan keluarga, dan pendapatan keluarga berhubungan dengan kemampuan keluarga dalam membeli dan menyediakan makanan yang bergizi dan berkualitas bukan hanya secara kuantitas (Setyaningsih et al., 2024).

Pendapatan keluarga yang rendah menyebabkan kurangnya terpenuhinya makanan secara kuantitas dan kualitas sehingga gizi anak dan keluarga tidak terpenuhi dengan maksimal. Kedepannya menjadikan anak stunting karena anak merupakan salah satu kelompok rentan terhadap masalah status gizi (Suryati et al., 2020).

PENUTUP

Simpulan

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik demografi ibu balita stunting yaitu mayoritas memiliki usia 25-35 tahun, berpendidikan tinggi yaitu lulusan SMP dan SMA. Kemudian tidak bekerja dan penghasilan keluarga lebih dari separuhnya kurang dari UMR Kabupaten Bekasi.

Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk penelitian selanjutnya yaitu bisa ditambahkan lagi jumlah sampelnya sehingga data data tergambar lebih jelas, kemudian data bisa diberikan tidak hanya pada ibu yang memiliki anak stunting tetapi harus disajikan juga data karakteristik demografi ibu dengan anak tidak stunting atau normal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas bantuan hibah yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2020). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka*. SKI. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>.
- 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.v12i3.16>

- 083
- Handayani, A. (2010). Hubungan Kepuasan Kerja dan Dukungan Sosial dengan Persepsi Perubahan Organisasi. *Insan*, 12 No. 3(03), 11.
- Kementerian Sekretariat Negara RI. (2024). *Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting)*. <https://stunting.go.id/stranas-p2k/>.
- Laksono, A. D., Wulandari, R. D., Amaliah, N., & Wisnuwardani, R. W. (2022). Stunting among children under two years in Indonesia: Does maternal education matter. *PLoS ONE*, 17(7 July), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271509>
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 115–125. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>
- Lumiastari Ajeng Wijayanti. Warda M. Rumiris Simatupang. Rahmat Pannyiwi. Widya Lestari Nurpratama. Safira S'Playukan. (2023). Mother's Knowledge About Nutrition, Disease Infections And Snacking Habits With Nutritional Status Early Age Children In Garessi National Kindergarten. *International Journal of Health Sciences (IJHS)*, 1(2), 37–44.
- Nurpratama, S. A. W. L. (2023). Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Pemberian Makanan Pendamping ASI dengan Status Gizi Bayi di Puskesmas Cikarang. *Darussalam Nutrition Journal*, 7(2), 110–117. <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/nutrition/article/view/10511>
- Nurpratama, W. L., Asmi, N. F., & Prakoso, A. D. (2024). Pengaruh Intervensi Pangan Lokal dan Konseling Gizi Terhadap Stunting pada Balita. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 5(3b), 1086–1093. <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v5i3B.2177>
- Prakoso, A. D. (2021). *Pengaruh Pendapatan, Pengetahuan Dan Kerentanan Penyakit Terhadap Willingness To Pay (WTP) Premi Jaminan Kesehatan Pada Pekerja Sektor Informal*. 7(1). <https://doi.org/10.24903/kujkm.v7i1.1166>
- Prakoso, A. D., Sudasman, F. H., Rahim, F. K., & Ropii, A. (2022). Peningkatan Peran Kader Posyandu Desa Cipancur dalam Upaya Adaptasi Penyuluhan Kesehatan di Era Pandemi. 13(3), 532–538. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i3.11438>
- Rosmida M. Marbun, Rina Efiyanna, Meilinasari, F. D. R. (2024). Factors associated with stunting incidence in toddlers in Cibungbulang sub-district, Bogor. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 11(4), 1493–1499. <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/12340>
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122–131. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Suryati, S., Supriyadi, S., & Oktavianto, E. (2020). Gambaran Balita Stunting Berdasarkan Karakteristik Demografi Ibu Di Wilayah Kerja Puskesmas Pundong Bantul Yogyakarta. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(1), 17. <https://doi.org/10.35842/mr.v15i1.256>
- Sutrisno, S., & Wulandari, D. (2018).

Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan. *AKSIOMA: Jurnal*

Matematika Dan Pendidikan Matematika, 9(1), 37–53.
<https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2472>

PENGARUH *STATIC CYCLE* DAN *DEEP BREATHING EXERCISE* PADA PASIEN PASCA STROKE DENGAN PENURUNAN KARDIORESPIRASI DI RUMAH SAKIT SENTRA MEDIKA CIKARANG

Mariel Daba¹, Azahra Putri Prisila², Muhammad Rifki Aliwafa³

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman
e-mail: marielfisiomedika@gmail.com

Received: 14 May 2025; Revised: 1 June 2025; Accepted: 6 June 2025

Abstract

Stroke is the second leading cause of death worldwide, with approximately 15 million cases each year. In stroke patients, there is a decline in cardiovascular function and pulse rate, which affects oxygen distribution, impairs chest wall movement, and causes muscle weakness—ultimately disrupting the respiratory mechanism and efficiency. Regular, controlled aerobic exercise with appropriate dosage can help improve $VO_2\text{max}$ and METs. This study aims to determine the effects of static cycling and deep breathing exercises on post-stroke patients with decreased cardiorespiratory function at RS Sentra Medika Cikarang. This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest two-group approach. It was conducted in the Physiotherapy Medical Rehabilitation Department at RS Sentra Medika Cikarang. A total of 16 subjects were selected using purposive sampling and divided into two treatment groups, each consisting of 8 participants. The first group performed static cycling exercises at light to moderate intensity for 10–15 minutes, while the second group performed deep breathing exercises for 3–5 minutes. Both interventions were administered 2–3 times per week over a period of 4 weeks. The instrument used for measurement was the Six-Minute Walking Test (6MWT). The results showed a significant effect of both static cycling and deep breathing exercises, with a p -value of 0.0002 ($p < 0.05$) in each group. Static cycling and deep breathing exercises have a positive impact on improving 6MWT outcomes in post-stroke patients within each treatment group.

Keywords: aerobic exercise, static cycle, deep breathing exercise, stroke, elderly

Abstrak

Stroke merupakan penyebab kematian tertinggi kedua di dunia, dengan sekitar 15 juta kasus setiap tahunnya. Pada penderita stroke, terjadi penurunan fungsi kardiovaskular dan denyut nadi yang berdampak pada distribusi oksigen, gangguan pergerakan dinding dada, serta kelemahan otot, yang secara keseluruhan memengaruhi mekanisme dan efisiensi pernapasan. Latihan aerobik yang dilakukan secara teratur, terukur, dan dengan dosis yang sesuai, dapat membantu meningkatkan $VO_2\text{max}$ dan METs. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan static cycle dan deep breathing exercise pada pasien pasca stroke yang mengalami penurunan fungsi kardiorespirasi di RS Sentra Medika Cikarang. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimental dengan rancangan pretest-posttest two group. Pelaksanaan dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medik Fisioterapi RS Sentra Medika Cikarang. Sebanyak 16 subjek dipilih melalui teknik purposive sampling, dan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yang masing-masing terdiri dari 8 orang. Kelompok pertama menjalani latihan static cycle dengan intensitas ringan hingga sedang selama 10–15 menit, sementara kelompok kedua menjalani deep breathing exercise selama 3–5 menit. Intervensi dilakukan 2–3 kali per minggu selama 4 minggu. Instrumen yang digunakan untuk pengukuran adalah Six-Minute Walking Test (6MWT). Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pemberian latihan static cycle maupun deep breathing exercise dengan nilai $p = 0,0002$ ($p < 0,05$) pada masing-masing kelompok. Latihan *static*

cycle dan *deep breathing exercise* berpengaruh terhadap peningkatan hasil pemeriksaan 6MWT pada pasien pasca stroke dalam masing-masing kelompok perlakuan.

Kata kunci : *aerobic exercise, static cycle, deep breathing exercise, stroke, lansia*

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO), stroke atau penyakit serebrovaskular merupakan kondisi yang muncul secara tiba-tiba akibat sumbatan atau pecahnya pembuluh darah, yang menyebabkan gangguan fungsi otak baik secara lokal maupun menyeluruh selama minimal 24 jam (Arifianto, 2014). Stroke merupakan salah satu penyebab utama terganggunya kemampuan fisik serta menjadi faktor signifikan dalam meningkatnya angka kematian pada orang dewasa. Ketika pembuluh darah tersumbat atau pecah, pasokan oksigen dan nutrisi ke otak terhenti, sehingga sel-sel otak mengalami kerusakan dan mati dalam waktu yang sangat singkat (Aziz & Supriyadi, 2021).

Pada Pada pasien stroke, terjadi penurunan fungsi kardiovaskular dan denyut nadi, yang berdampak pada pengiriman oksigen, proses difusi gas (deterobasi), serta gerakan dinding dada, karena semuanya dipengaruhi oleh kinerja sistem kardiopulmoner, baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Novi Putri Amalia, setelah pasien menjalani fisioterapi berupa latihan kebugaran seperti aktivitas aerobik yang dilakukan secara rutin, terkontrol, dan dengan dosis yang sesuai baik menggunakan alat seperti sepeda statis, treadmill, recumbent bike maupun tanpa alat seperti senam dan berjalan kaki terjadi peningkatan jarak tempuh pada uji 6MWT setelah enam sesi terapi. Peningkatan ini menunjukkan adanya peningkatan VO_2max dan METs, yang mencerminkan perbaikan daya tahan sistem kardiovaskular (endurance) (Amalia & Rahman, 2021).

Kerusakan Gangguan pada pergerakan dinding dada, ketidaksimetrian, serta kelemahan otot pada pasien menunjukkan adanya perubahan dalam mekanisme dan efisiensi pernapasan (Seo et al., 2017). Salah satu metode latihan pernapasan yang digunakan adalah *deep breathing exercise*, yaitu latihan yang dilakukan dengan cara menghirup dan menghembuskan napas secara maksimal. Latihan ini bertujuan untuk merangsang reseptor regangan di paru-paru secara perlahan, mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, serta menekan aktivitas saraf simpatis. Dengan demikian, ventilasi paru menjadi lebih efektif dan individu dapat mengoptimalkan asupan oksigen setelah proses ekspirasi (Mutawarudin, 2022).

Dengan Melalui latihan *deep breathing exercise*, efektivitas otot interkostal yang terletak di antara tulang rusuk dapat ditingkatkan, sehingga membantu memperbaiki kualitas pernapasan, meningkatkan kadar oksigen dalam darah, fungsi paru-paru, serta kualitas hidup secara keseluruhan. Latihan ini tergolong mudah dan dapat dilakukan kapan pun serta di mana pun. Pernapasan dalam yang dilakukan secara perlahan terbukti mampu meningkatkan efisiensi ventilasi secara signifikan, yang terlihat dari peningkatan nilai saturasi oksigen (SpO_2). Pelaksanaan *deep breathing exercise* selama 2 hingga 5 menit memberikan efek langsung terhadap peningkatan fungsi paru yang signifikan (Awan et al., 2020).

Latihan aerobik merupakan jenis latihan yang membutuhkan oksigen untuk memproduksi energi. Latihan ini berfungsi meningkatkan penggunaan oksigen oleh tubuh

secara keseluruhan sekaligus mempercepat metabolisme (Setiawan & Basuki, 2016). Latihan dengan intensitas sedang dapat meningkatkan daya tahan kardiorespirasi. Static cycle adalah bentuk latihan aerobik yang berguna untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan jantung, paru-paru, peredaran darah, otot, serta sendi (Anshel, 2015). Sementara itu, deep breathing exercise dapat memperkuat otot pernapasan dalam memenuhi kebutuhan paru-paru, meningkatkan fungsi ventilasi, dan memperbaiki oksigenasi tubuh (Qin et al., 2021).

Penelitian yang secara khusus meneliti intervensi deep breathing exercise pada kondisi stroke di Indonesia masih relatif sedikit. Meskipun ada beberapa penelitian yang mengeksplorasi latihan pernapasan pada pasien stroke (misalnya diaphragmatic breathing, pursed-lip breathing, atau kombinasi latihan pernapasan dengan terapi lain seperti latihan fisik atau neurorehabilitasi), fokusnya seringkali tidak secara spesifik hanya pada deep breathing dan belum banyak yang menggunakan desain eksperimental. Penelitian ini juga memberikan intervensi berupa static cycle, kombinasi intervensi static cycle dan deep breathing exercise pasca stroke dengan penurunan fungsi kardiorespirasi hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara spesifik membahas kombinasi latihan ini. Meskipun belum ada penelitian yang menggabungkan kedua intervensi tersebut, kombinasi static cycle dan deep breathing exercise memiliki potensi untuk meningkatkan rehabilitasi pasien stroke. Latihan static cycle dapat memperbaiki kapasitas aerobik dan fungsi motorik, sementara deep breathing exercise dapat meningkatkan fungsi pernapasan dan relaksasi. Kombinasi ini dapat memberikan pendekatan holistik dalam rehabilitasi stroke.

Berdasarkan tinjauan latar belakang dan temuan-temuan penelitian sebelumnya, penulis terdorong untuk meneliti efek pemberian latihan static cycle dan deep breathing exercise pada pasien pasca stroke dengan gangguan fungsi kardiorespirasi. Oleh karena itu, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan static cycle dan deep breathing exercise pada pasien pasca stroke yang mengalami penurunan fungsi kardiorespirasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi experimental dengan desain pretest-posttest two-group design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan static cycle dan deep breathing exercise pada pasien pasca stroke dengan penurunan fungsi kardiorespirasi. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien pasca stroke yang menjalani terapi di Instalasi Rehabilitasi Medik Fisioterapi RS Sentra Medika Cikarang. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Kode Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Harapan Bangsa dengan nomor B. LPPM-UHB/666/07/2024. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, sebanyak 16 orang yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 8 peserta.

Pemberian aerobic exercise dengan static cycle yang sesuai dengan prinsip FITT. Static cycle diberikan dengan intensitas ringan-sedang dengan waktu pemberian 10-15 menit selama 2-3 kali seminggu. Sedangkan pemberian deep breathing exercise diberikan selama 3-5 menit selama 2-3 kali seminggu selama 4 minggu.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kapasitas kardiorespirasi berupa VO₂max adalah Six Minute Walking Test (6MWT), yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Intervensi berupa static cycle dan deep breathing exercise diberikan selama 4 minggu dengan frekuensi dua kali per minggu untuk masing-masing kelompok. 6MWT dilakukan sesuai dengan prosedur dengan standar dari American Thoracic Society (ATS). 6MWT menggunakan lintasan uji yang datar sepanjang 30 meter, intruksikan kepada pasien untuk berjalan sejauh mungkin selama 6 menit dan beristirahat jika diperlukan, dan diminta untuk melanjutkan berjalan segera setelah mampu. Selama tes, fisioterapis harus memantau untuk melihat tanda-tanda kelelahan berlebihan atau ketidaknyamanan, fisioterapi juga memastikan lingkungan aman dan bebas dari hambatan. Tahap akhir adalah pengukuran, yaitu mencatat jarak total ditempuh dalam 6 menit. Selain itu dilakukan juga pengukuran denyut nadi, tekanan darah, dan skala borg sebelum dan sesudah tes untuk memantau respons fisiologis pasien.

Data hasil penelitian dikumpulkan dalam bentuk nilai rata-rata. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk menentukan apakah data berdistribusi normal, dengan kriteria $p > 0,05$. Selanjutnya, analisis data dilakukan menggunakan unpaired sample t-test dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ untuk menilai perbedaan antara hasil pre-test dan post-test pada kedua kelompok. Seluruh data dianalisis menggunakan perangkat lunak GraphPad Prism versi 9.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pasien stroke yang mengalami penurunan fungsi kardiorespirasi di RS Sentra Medika Cikarang,

dengan menggunakan pemeriksaan 6MWT, diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Pasien Stroke dengan penurunan kardiorespirasi.

Pemeriksaan 6MWT (Meter)		
Kelompok	Pre-Test	Post-Test
<i>Static cycle</i>	127,5	277,5
<i>Deep Breathing Exercise</i>	148,7	235,2

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, dapat dilihat karakteristik responden berupa hasil pemeriksaan 6MWT pada masing-masing kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi. Data distribusi tersebut menunjukkan adanya peningkatan jarak tempuh yang dapat dicapai oleh pasien stroke setelah menjalani perlakuan pada kedua kelompok.

Hasil pemeriksaan 6MWT yang digunakan untuk menilai daya tahan kardiovaskular melalui jarak tempuh selama 6 menit menunjukkan peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p < 0,05$. Dalam penelitian ini, normalitas data ditentukan menggunakan uji Shapiro-Wilk.

Tabel 1.2 Uji Normalitas Data pada masing-masing kelompok.

<i>Shapiro wilk test</i>			
Kelompok	<i>Pre-tets</i>	<i>Post-Test</i>	Ket.
<i>Static cycle</i>	0,1780	0,0975	Normal
<i>Deep breathing exercise</i>	0,2666	0,7721	Normal

Berdasarkan hasil shapiro wilk test didapatkan nilai pvalue $>0,05$

Berdasarkan Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk test (Tabel 1.2), data dari masing-masing kelompok menunjukkan distribusi yang normal ($p > 0,05$). Pemberian latihan aerobik dengan static cycle dan latihan deep breathing

pada pasien stroke yang mengalami penurunan fungsi kardiorespirasi menunjukkan pengaruh signifikan berdasarkan hasil pemeriksaan 6MWT setelah intervensi tersebut pada masing-masing kelompok.

Hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada kelompok static cycle, di mana perbandingan antara kondisi sebelum (Pre-Test) dan sesudah (Post-Test) pemberian latihan static cycle dengan intensitas ringan hingga sedang selama 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali per minggu selama 4 minggu, menghasilkan nilai $p = 0,0002$ ($p < 0,05$). Begitu pula pada kelompok deep breathing, yang diberikan latihan selama 3-5 menit sebanyak 2-3 kali per minggu selama 4 minggu, mengalami peningkatan signifikan dengan nilai $p = 0,0002$ ($p < 0,05$) saat dibandingkan antara kondisi sebelum dan sesudah intervensi.

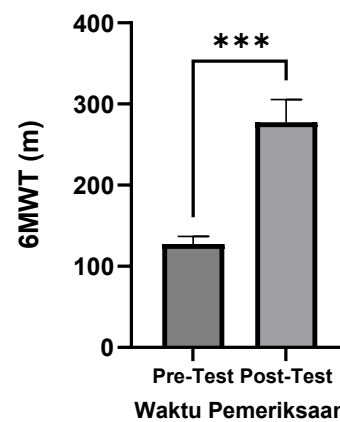
Tabel 2.1 Hasil pengukuran 6MWT pada masing-masing kelompok.

Kelompok	Unpaired Sample t-test		pValue
	Mean+SEM		
	PreTest	PostTest	
Static cycle	127+9	277+27	0,0002***
Deep Breathing	148+10	236+14	0,0002***

Berdasarkan hasil uji unpaired sampel t-test didapatkan nilai pvalue <0,05

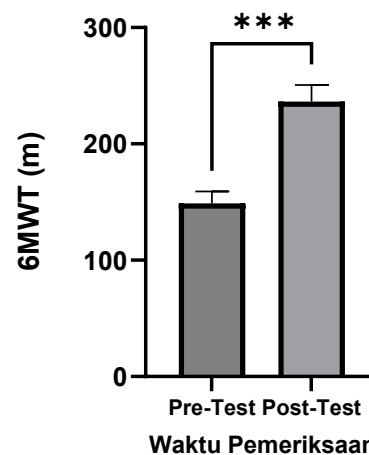
Berdasarkan Hasil pengukuran 6MWT pada masing-masing kelompok maka dapat dilihat adanya peningkatan yang signifikan pada masing-masing kelompok berdasarkan gambar grafik dibawah ini:

Static cycle



Gambar 1.1 Hasil pemeriksaan 6MWT pada kelompok static cycle

Deep Breathing Exercise



Gambar 1.2 Hasil pemeriksaan 6MWT pada kelompok deep breathing

Hasil penelitian mengenai pengaruh static cycle yang ditampilkan pada Tabel 2.1 menunjukkan bahwa responden memiliki nilai pre-test sebesar 127 ± 9 , dan setelah menjalani latihan aerobik terdapat peningkatan dengan nilai post-test sebesar 277 ± 27 , dengan nilai P sebesar 0,0002. Sedangkan untuk kelompok deep breathing exercise pada Tabel 2.1, nilai pre-test tercatat sebesar 148 ± 10 , dan setelah

diberikan latihan terdapat peningkatan pada nilai post-test menjadi 236 ± 14 , dengan nilai P sebesar 0,0002.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari laki-laki dan perempuan berusia antara 40 hingga 60 tahun yang telah mengalami kondisi pasca stroke selama lebih dari 3 bulan. Para sampel bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan. Penelitian ini dilaksanakan pada periode 25 Juli hingga 26 Agustus 2024 di RS Sentra Medika Cikarang. Sebelum menerima intervensi berupa latihan static cycle dan deep breathing exercise, pasien terlebih dahulu menjalani tes Six Minute Walking Test (6MWT). Tes 6MWT ini digunakan sebagai alat ukur untuk menilai kemampuan berjalan secara klinis serta mengevaluasi kapasitas kardiovaskular (Dunn et al., 2015).

Dalam penelitian ini, latihan static cycle diberikan dengan intensitas ringan hingga sedang selama 10–15 menit, sebanyak 2–3 kali per minggu selama 4 minggu. Hasil pemeriksaan menunjukkan peningkatan pada nilai 6MWT setelah intervensi static cycle dibandingkan sebelum latihan pada kelompok perlakuan 1 (kelompok static cycle). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Manuel pada tahun 2019 yang menyatakan bahwa static cycle efektif dalam meningkatkan $VO_2\max$ (Chavarrias et al., 2019).

Latihan aerobik seperti static cycle memberikan stres mekanik dan metabolik pada jaringan otot, yang memicu terjadinya stimulus untuk angiogenesis atau pembentukan kapiler baru yang menyebabkan efisiensi pertukaran oksigen meningkat. Sebuah tinjauan yang dilakukan oleh Kaczmarek et al. (2022) menyoroti bahwa latihan ketahanan jangka panjang meningkatkan densitas kapiler otot rangka sebesar 12–26% tergantung durasi dan intensitas latihan. Peningkatan ini mendukung

peran latihan dalam angiogenesis dan peningkatan kapasitas oksidatif otot (Ross M et al., 2023).

Kombinasi intensitas static cycle dengan latihan kekuatan selama masa pemulihan terbukti lebih efektif dalam meningkatkan daya tahan tubuh dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukan aktivitas fisik. Static cycle juga digunakan sebagai metode rehabilitasi olahraga yang membantu meningkatkan kebugaran dan fungsi sistem kardiovaskular (Chavarrias et al., 2019).

Dalam penelitian ini, latihan deep breathing exercise diberikan dengan intensitas ringan hingga sedang selama 3–5 menit, sebanyak 2–3 kali per minggu selama 4 minggu. Hasil pengukuran daya tahan kardiovaskular menggunakan 6MWT menunjukkan peningkatan setelah intervensi deep breathing exercise jika dibandingkan dengan hasil sebelum latihan pada kelompok perlakuan 2 (kelompok deep breathing exercise).

Latihan pernapasan diafragma telah diteliti sebagai intervensi untuk meningkatkan fungsi diafragma dan kapasitas paru pada pasien stroke. Misalnya, sebuah tinjauan sistematis dan meta-analisis oleh Abdullahi menunjukkan bahwa latihan pernapasan diafragma dapat meningkatkan fungsi pernapasan, seperti kapasitas vital paksa (FVC) dan volume ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1), pada pasien stroke (Abdullahi et al. 2023).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Novi Putri Amalia yang melaporkan peningkatan METs dari 2,85 menjadi 4,21 setelah enam sesi latihan dengan fokus pada daya tahan kardiovaskular (Amalia & Rahman, 2021). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa latihan deep breathing exercise dapat meningkatkan kapasitas

fungsi paru serta volume tidal paru (Yokogawa et al., 2018). Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa latihan pernapasan dalam dapat melatih kemampuan untuk menarik dan mengeluarkan udara dalam volume yang lebih besar. Latihan ini meningkatkan kekuatan serta efisiensi otot-otot di rongga dada, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kapasitas vital paru-paru (Pahlawi & Zahra, 2023).

Penelitian ini menemukan bahwa kombinasi latihan aerobik exercise dengan static cycle dan deep breathing exercise dapat meningkatkan fungsi kardiorespirasi pada pasien stroke berdasarkan hasil pemeriksaan dengan 6MWT. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terbaru yang menemukan bahwa kombinasi latihan aerobik dan latihan kekuatan memiliki kemungkinan tertinggi untuk meningkatkan performa dari 6MWT dan Vo2max pada pasien pasca stroke (Zha F et al., 2025).

Peningkatan kardiorespirasi dalam penelitian ini ditentukan dari hasil peningkatan kemampuan daya tahan kardiovaskuler dari hasil pemeriksaan 6MWT, hasil ini sesuai dengan penelitian terbaru yang menemukan bahwa program latihan aerobik dengan intensitas paksa selama 8 minggu meningkatkan Vo2max pada pasien stroke jika dibandingkan kelompok kontrol (Linder SM et al., 2024). Dalam penelitian ini, kemampuan berjalan meningkat pada kelompok eksperimen setelah dilakukan deep breathing exercise. Kemampuan berjalan pada pasien stroke kronis membaik setelah penerapan deep breathing exercise berdasarkan hasil 6MWT. Hasil penelitian ini didukung oleh Jung dan Bang yang dalam penelitiannya melaporkan bahwa latihan penguatan pernapasan dapat meningkatkan kemampuan berjalan pada pasien stroke (Jung et al., 2017). Hal ini

disebabkan karena latihan pernapasan meningkatkan mobilitas, kekuatan otot, dan daya tahan otot-otot pernapasan yang melemah akibat hemiplegia. Stabilitas trunk saat berjalan juga meningkat, yang pada akhirnya memperbaiki distribusi berat badan dan kemampuan keseimbangan, sehingga meningkatkan kemampuan berjalan. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa latihan pernapasan efektif dalam meningkatkan fungsi paru, keseimbangan, dan kemampuan berjalan pada pasien stroke kronis (Jung et al., 2017).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasilnya. Pertama, jumlah sampel yang digunakan relatif kecil, yaitu sebanyak 16 lansia pasca stroke dengan penurunan fungsi kardiorespirasi. Hal ini berpotensi membatasi generalisasi temuan penelitian ke populasi yang lebih luas dan dapat mempengaruhi kekuatan statistik analisis data. Kedua, durasi intervensi yang diterapkan hanya berlangsung selama 12 hari dalam kurun waktu 4 minggu. Durasi ini mungkin belum cukup untuk menghasilkan perubahan yang signifikan dan berkelanjutan pada fungsi kardiorespirasi, khususnya mengingat kondisi lansia pasca stroke yang memerlukan waktu rehabilitasi yang lebih panjang. Ketiga, keterbatasan dalam desain penelitian, seperti ketiadaan kelompok kontrol, dapat menghambat kemampuan untuk memisahkan efek intervensi dari pengaruh variabel lain yang berpotensi memengaruhi hasil, seperti pemulihan alami atau variasi kondisi individu. Selain itu, variabilitas karakteristik peserta, termasuk tingkat keparahan stroke, komorbiditas, dan tingkat kepatuhan terhadap protokol latihan, juga dapat mempengaruhi konsistensi hasil penelitian. Terakhir, tidak adanya evaluasi tindak lanjut (follow-up) setelah masa intervensi membuat penelitian ini belum mampu menggambarkan efek jangka

panjang dari pemberian latihan static cycle dan deep breathing exercise pada fungsi kardiorespirasi pasien pasca stroke.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pasien pasca stroke yang telah diberikan latihan static cycle dengan intensitas ringan – sedang durasi waktu 10-15 menit dengan frekuensi 2- 3 kali pertemuan setiap minggu terdapat pengaruh terhadap kapasitas fungsi paru. Untuk pemberian deep breathing exercise dengan durasi 3- 5 menit dengan setiap 2-3 kali pertemuan terdapat pengaruh terhadap kapasitas fungsi paru.

Saran

Untuk peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan durasi intervensi yang lebih panjang untuk melihat dampak jangka panjang serta variabel lain yang mungkin memengaruhi kapasitas fungsi paru pada pasien pasca stroke.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Responden dalam penelitian ini yang sudah bersedia mengikuti penelitian ini dengan baik. Terima kasih kepada semua tim yang terlibat dalam penelitian ini baik itu mahasiswa, dosen, dan tim Fisioterapis di RS. Sentra Medika Cikarang.

DAFTAR PUSTAKA

Arifianto. (2014). Klasifikasi Stroke Berdasarkan Kelainan Patologis dengan Learning Vector Quantiation. *Eccis*, 8(2), 117–122. <http://jurnaleccis.ub.ac.id/index.php/eccis/article/viewFile/248/218>

Amalia, N. P., & Rahman, M. I. (2021). Latihan Endurance Penderita Pasca Stroke Iskemik. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 3(1), 23–28. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i1.14351>

Anshel, M. H. (2015). Effect of aerobic and strength training on pain tolerance, pain appraisal and mood of unfit males as a function of pain location. *Journal Of Sport Sciences*. <https://doi.org/10.1080/02640419408732204>

Awan, W. A., Abid, N., Rao, A. R., Babar, M. N., & Ansari, M. (2020). Effect of deep breathing exercises in healthy smokers: A pilot study. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(7), 1209–1213. <https://doi.org/10.5455/JPMA.16551>

Aziz, M. N., & Supriyadi, A. (2021). Pengaruh Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Techniques Terhadap Penurunan Spastisitas Otot Pasien Stroke: a Critical Review. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/91145>

Abdullahi A, Wong TW, Ng SS. Efficacy of diaphragmatic breathing exercise on respiratory, cognitive, and motor function outcomes in patients with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2024 Jan 12;14:1233408.

Chavarrias, M., Carlos-Vivas, J., Collado-Mateo, D., & Pérez-Gómez, J. (2019). Health benefits of indoor cycling: A systematic review. *Medicina (Lithuania)*, 55(8), 1–14. <https://doi.org/10.3390/medicina550804>

Dunn, A., Marsden, D. L., Nugent, E., Van Vliet, P., Spratt, N. J., Attia, J., & Callister, R. (2015). Protocol variations and six-minute walk test performance in stroke survivors: A systematic review with meta-analysis.

- <https://doi.org/10.1155/2015/484813>
- Jung, K. M., & Bang, D. H. (2017). Effect of inspiratory muscle training on respiratory capacity and walking ability with subacute stroke patients: a randomized controlled pilot trial. *Journal of physical therapy science*, 29(2), 336–339. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.336>
- Linder SM, Lee J, Bethoux F, Persson D, Bischof-Bockbrader A, Davidson S, Li Y, Lapin B, Roberts J, Troha A, Maag L, Singh T, Alberts JL. An 8-week Forced-rate Aerobic Cycling Program Improves Cardiorespiratory Fitness in Persons With Chronic Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2024 May;105(5):835-842. doi: 10.1016/j.apmr.2024.01.018.
- Mutawarudin. (2022). Teknik Deep Breathing Untuk Mengatasi Kecemasan. *Islamix Guidance and Counseling Journal*, 02(02), 32–40. <https://doi.org/10.51192/cons.v2i2.407>
- Pahlawi, R., & Zahra, S. (2023). Kombinasi Deep Breathing Dan Chest Mobility Dalam Meningkatkan Kapasitas Paru Pada Kasus Efusi Pleura. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 3(2), 19–30. <https://doi.org/10.59946/jfki.2023.217>
- Qin, P. P., Jin, J. Y., Wang, W. J., & Min, S. (2021). Perioperative breathing training to prevent postoperative pulmonary complications in patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 35(5), 692–702. <https://doi.org/10.1177/0269215520972648>
- 48
- Ross M, Kargl CK, Ferguson R, Gavin TP, Hellsten Y. Exercise-induced skeletal muscle angiogenesis: impact of age, sex, angiocrines and cellular mediators. *Eur J Appl Physiol*. 2023 Jul;123(7):1415-1432.
- Setiawan, S., & Basuki, N. (2016). Perbedaan Latihan High Intensity Ground Walking Dan Latihan Static Bicycle Terhadap Kapasitas Latihan Pada Penderita PPOM. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.37341/jkf.v1i1.78>
- Seo, K., Hwan, P. S., & Park, K. (2017). The effects of inspiratory diaphragm breathing exercise and expiratory pursed-lip breathing exercise on chronic stroke patients' respiratory muscle activation. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(3), 465–469. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.465>
- Yokogawa, M., Kurebayashi, T., Ichimura, T., Nishino, M., Miaki, H., & Nakagawa, T. (2018). Comparison of two instructions for deep breathing exercise: non-specific and diaphragmatic breathing. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(4), 614–618. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.614>
- Zha F, Wen Q, Zhou M, Shan L, Wang Y. Comparative Effectiveness of Exercise on Cardiorespiratory Function or Exercise Efficiency After Stroke: A Network Meta-analysis of Randomized Control Trials. *Am J Phys Med Rehabil*. 2025 Mar 1;104(3):219-225. doi: 10.1097/PHM.0000000000002571. Epub 2024 Jul 3. PMID: 38958278.

FAKTOR PSIKOSOSIAL DAN KEPATUHAN PEMBATASAN SOSIAL BERSKALA BESAR (PSBB): STUDI EMPIRIS DI KABUPATEN BEKASI SELAMA PANDEMI COVID-19

Anom Dwi Prakoso

Universitas Medika Suherman
anomdwiprakoso@gmail.com

Received: 6 May 2025; Revised: 3 June 2025; Accepted: 8 June 2025

Abstract

During the implementation of Large-Scale Social Restrictions (PSBB) to mitigate the COVID-19 pandemic, psychosocial factors are suspected to play a crucial role in public compliance. This study explores six psychosocial variables (attitude, motivation, emotion, trust, compensation, and social environment) and their relation to compliance. A cross-sectional design was used with 210 respondents in Jakarta and surrounding areas. Data were collected using a valid Likert-scale questionnaire. Analyses included descriptive statistics, Pearson correlation, and hierarchical multiple regression. Attitude ($r=0.352$; $p<0.001$), motivation ($r=0.483$; $p<0.001$), trust ($r=0.210$; $p=0.002$), emotion ($r=-0.273$; $p<0.001$), compensation ($r=-0.310$; $p<0.001$), and social environment ($r=0.139$; $p=0.043$) had significant relationships. Regression showed motivation ($\beta=0.278$) and compensation ($\beta=-0.215$) as the strongest predictors. These findings suggest psychosocial determinants significantly influence PSBB compliance. Policy should enhance intrinsic motivation and design appropriate compensation schemes.

Keywords: psychosocial factors; compliance; Large-Scale Social Restrictions (PSBB); COVID-19; pandemic

Abstrak

Kepatuhan masyarakat terhadap Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) merupakan kunci keberhasilan pengendalian pandemi COVID-19. Faktor psikososial diyakini berperan penting dalam menentukan tingkat kepatuhan. Menguji hubungan dan kontribusi variabel sikap, motivasi, emosi, kepercayaan, kompensasi, dan lingkungan sosial terhadap kepatuhan PSBB. Desain cross-sectional, 210 responden dewasa di Kabupaten Bekasi (September–November 2021). Instrumen kuesioner skala Likert (1–5) telah tervalidasi (loading factor $\geq 0,50$; varians kumulatif $>60\%$) dan reliabel (Cronbach's α 0,82–0,91). Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji korelasi Pearson, ANOVA satu arah, serta regresi berganda hierarkis ($\alpha=0,05$). Rata-rata skor: motivasi ($4,00\pm 0,50$), kepatuhan ($3,90\pm 0,60$), sikap ($3,80\pm 0,60$). Semua variabel kecuali lingkungan sosial berhubungan signifikan dengan kepatuhan ($r=0,483$ – $|0,310|$; $p<0,05$). Hasil ANOVA menunjukkan perbedaan rata-rata kepatuhan antar kelompok motivasi dan kompensasi ($p<0,01$). Regresi hierarkis mengungkapkan motivasi ($\beta=0,278$; $p<0,001$) dan kompensasi ($\beta=-0,215$; $p<0,001$) sebagai prediktor terkuat, menjelaskan 18,8% variasi kepatuhan. Motivasi intrinsik dan persepsi kompensasi memegang peranan utama dalam kepatuhan PSBB.

Kata kunci: faktor psikososial; kepatuhan; PSBB; COVID-19; pandemi

PENDAHULUAN

Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) adalah salah satu kebijakan krusial yang diterapkan oleh Pemerintah Republik

Indonesia sejak Maret 2020 untuk menekan laju penularan COVID-19. Kebijakan ini mencakup pembatasan mobilitas, penutupan sementara fasilitas umum, serta kewajiban

penerapan protokol kesehatan seperti penggunaan masker dan jaga jarak. Keberhasilan PSBB sangat bergantung pada tingkat kepatuhan masyarakat, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya regulasi formal tetapi juga dinamika psikososial individu dan komunitas (Rosha et al., 2021; Wiranti et al., 2020).

Tingkat kepatuhan masyarakat terhadap PSBB di berbagai daerah menunjukkan variasi yang signifikan, mulai dari kepatuhan tinggi pada wilayah perkotaan hingga kepatuhan rendah di daerah dengan tingkat sosio-ekonomi lebih rendah. Variasi ini menimbulkan pertanyaan tentang determinan non-struktural yang ikut memengaruhi perilaku kepatuhan, seperti kepercayaan terhadap pemerintah, persepsi risiko, dan insentif kompensasi yang diberikan (Ginting et al., 2021; Michelle et al., 2020). Adanya disparitas ini menandakan perlunya pemahaman mendalam terhadap faktor psikososial yang mendasari keputusan individu untuk mematuhi atau mengabaikan kebijakan PSBB (Azizah & Dwi Prakoso, 2024).

Sikap merupakan variabel psikologis yang mencerminkan penilaian individu terhadap suatu objek atau kebijakan. Dalam konteks PSBB, sikap positif yang ditandai dengan keyakinan bahwa PSBB efektif dan adil diprediksi mendorong kepatuhan yang lebih tinggi (Andini et al., 2024). Sebaliknya, sikap negatif dapat menimbulkan resistensi dan penolakan terhadap pelaksanaan protokol. Oleh karena itu, penelitian ini menempatkan sikap sebagai salah satu variabel kunci untuk mengukur bagaimana pandangan subjektif masyarakat memodulasi kepatuhan (Mujani & Irvani, 2020).

Motivasi, baik intrinsik maupun ekstrinsik, juga menjadi faktor penting dalam

memandu perilaku. Motivasi intrinsik muncul ketika individu merasa terdorong oleh nilai dan kepercayaan diri dalam memilih perilaku adaptif, sedangkan motivasi ekstrinsik lebih berkaitan dengan insentif atau tekanan sosial. Keduanya dapat berkontribusi berbeda terhadap kepatuhan terhadap PSBB, sehingga kedua aspek motivasi perlu dieksplorasi secara terpisah dalam model penelitian (Riska Tangko et al., 2024; Awaludin et al., 2022).

Emosi, seperti kecemasan, ketakutan, atau rasa aman, memengaruhi respons individu terhadap ancaman kesehatan publik (Prakoso et al., 2022). Emosi negatif yang berlebihan bisa memicu *panic buying* atau ketidakpatuhan, sementara kecemasan moderat dapat meningkatkan kewaspadaan dan kepatuhan. Oleh sebab itu, pemetaan jenis dan intensitas emosi yang muncul selama PSBB penting untuk memahami pola kepatuhan masyarakat (Andini Mukti et al., 2020; Agustina et al., 2024).

Kepercayaan pada pemerintah dan lembaga kesehatan memainkan peran sentral dalam memfasilitasi kepatuhan. Tingkat kepercayaan yang tinggi sering kali meningkatkan persepsi legitimasi kebijakan dan kepatuhan sukarela. Pada situasi krisis seperti pandemi, transparansi informasi dan konsistensi komunikasi publik menjadi faktor penentu dalam mempertahankan kepercayaan masyarakat (Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI, 2021; Hidayat et al., 2022).

Terakhir, kompensasi dan lingkungan sosial merupakan konteks eksternal yang dapat memperkuat atau melemahkan motivasi internal. Skema kompensasi, baik finansial maupun non-finansial, dapat berfungsi sebagai insentif namun juga berpotensi menimbulkan efek sebaliknya jika dirasa tidak memadai atau tidak adil. Lingkungan sosial, yang mencakup

norma, dukungan teman, dan pengaruh keluarga, juga secara signifikan membentuk sikap dan perilaku individu. Dengan demikian, penelitian ini mengintegrasikan keenam variabel psikososial tersebut untuk memberikan gambaran komprehensif tentang determinan kepatuhan masyarakat terhadap PSBB (Sagala & Nasri, 2022; D. Hidayat & Aulia, 2015).

Penelitian ini bertujuan menguji sejauh mana variabel psikososial (sikap, motivasi, emosi, kepercayaan, kompensasi, dan lingkungan sosial) berkorelasi dan mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan PSBB selama pandemi COVID-19.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional yang dilaksanakan pada September-November 2021 di Kabupaten Bekasi. Populasi penelitian adalah penduduk Kabupaten Bekasi berusia 18 tahun ke atas yang telah berdomisili minimal enam bulan. Teknik quota sampling digunakan untuk menjangkau 210 responden dengan pertimbangan keterwakilan keragaman demografis yang mana masing-masing kecamatan diambil 35 subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui kuesioner menggunakan skala Likert 1–5 yang ditanyakan secara langsung. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu psikososial (sikap, motivasi, emosi, kepercayaan, kompensasi, lingkungan sosial) dan variabel terikat yaitu kepatuhan masyarakat. Validitas konstruk diuji melalui analisis faktor eksploratori (EFA) dengan kriteria loading factor $\geq 0,50$ dan varians kumulatif $>60\%$, sedangkan reliabilitas instrumen dinilai dengan Cronbach's α yang berkisar antara 0,82 hingga 0,91. Analisis data menggunakan uji statistik

deskriptif, korelasi Pearson, serta regresi berganda hierarkis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Rata-rata (Mean), simpangan baku (SD), dan rentang skor masing-masing konstruk psikososial dan kepatuhan PSBB ditampilkan pada Tabel 1

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (n=210)

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Sikap	3,8	0,6	1	5
Motivasi	4,0	0,5	2	5
Emosi	2,9	0,7	1	5
Kepercayaan	3,5	0,8	1	5
Kompensasi	3,0	0,9	1	5
Lingkungan Sosial	3,6	0,7	2	5
Kepatuhan	3,9	0,6	2	5

Secara umum, variabel motivasi menunjukkan skor tertinggi (Mean=4,00; SD=0,50), mengindikasikan tingkat motivasi intrinsik responden yang relatif kuat. Variabel kompensasi memiliki nilai terendah (Mean=2,90; SD=0,90) dengan rentang terluas (4,00), memperlihatkan persepsi kompensasi yang lebih beragam di antara responden. Nilai kepatuhan PSBB (Mean=3,90; SD=0,60) menempatkan kepatuhan pada kategori tinggi sedang, sedangkan variabel emosi (Mean=3,20; SD=0,70) dan lingkungan sosial (Mean=3,40; SD=0,75) menunjukkan variasi yang lebih besar dalam respons emosional dan dukungan sosial.

Analisis Korelasi

Analisis korelasi Pearson dilakukan untuk menguji hubungan antar variabel

psikososial dan kepatuhan PSBB. Hasil korelasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Korelasi Pearson

Variabel	r	p-value
Sikap	0,352	<0,001
Motivasi	0,483	<0,001
Emosi	-0,273	<0,001
Kepercayaan	0,210	0,002
Kompensasi	-0,310	<0,001
Lingkungan Sosial	0,139	0,043

Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa beberapa variabel psikososial memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kepatuhan terhadap kebijakan PSBB. Motivasi memiliki korelasi positif tertinggi dengan kepatuhan ($r = 0,483$; $p < 0,001$), diikuti oleh Sikap ($r = 0,352$; $p < 0,001$) dan Kepercayaan ($r = 0,210$; $p = 0,002$). Lingkungan Sosial juga menunjukkan korelasi positif yang signifikan meskipun lemah ($r = 0,139$; $p = 0,043$). Sebaliknya, Emosi ($r = -0,273$; $p < 0,001$) dan Kompensasi ($r = -0,310$; $p < 0,001$) menunjukkan korelasi negatif yang signifikan dengan kepatuhan.

Tabel 3. Koefisien Regresi Berganda Psikososial terhadap Kepatuhan

Variabel	β	t	p-value
Sikap	0,142	2,53	0,012
Motivasi	0,278	5,12	<0,001
Emosi	-0,107	2,02	0,045
Kepercayaan	0,083	1,70	0,089
Kompensasi	-0,215	4,32	<0,001
Lingkungan Sosial	0,057	1,36	0,175
Persepsi Kebijakan	0,039	1,05	0,298
R²	0,188		
F	8,36		
	($p < 0,001$)		

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk menguji kontribusi relatif

masing-masing variabel psikososial dalam memprediksi kepatuhan terhadap kebijakan PSBB. Model regresi secara keseluruhan signifikan ($F = 8,36$; $p < 0,001$) dengan nilai R^2 sebesar 0,188, yang menunjukkan bahwa sekitar 18,8% variansi dalam kepatuhan dapat dijelaskan oleh variabel-variabel prediktor dalam model ini. Secara individual, Motivasi merupakan prediktor paling kuat dan signifikan ($\beta = 0,278$; $t = 5,12$; $p < 0,001$), diikuti oleh Kompensasi ($\beta = -0,215$; $t = -4,32$; $p < 0,001$) dan Sikap ($\beta = 0,142$; $t = 2,53$; $p = 0,012$). Emosi juga menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan terhadap kepatuhan ($\beta = -0,107$; $t = -2,02$; $p = 0,045$). Sementara itu, Kepercayaan ($p = 0,089$), Lingkungan Sosial ($p = 0,175$), dan Persepsi terhadap Kebijakan ($p = 0,298$) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik dalam model ini.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi intrinsik memiliki pengaruh paling kuat terhadap kepatuhan masyarakat pada PSBB, sejalan dengan temuan Prasetya et al., (2023) yang menyatakan bahwa motivasi intrinsik mendorong kepatuhan pengobatan pada penderita diabetes melitus tipe II di UPT Puskesmas PIR Butong. Dalam konteks pandemi, individu yang memahami nilai dan manfaat jangka panjang kebijakan PSBB cenderung lebih konsisten mematuhi protokol kesehatan.

Selain itu, kompensasi (baik finansial maupun material) berkorelasi negatif dengan kepatuhan ($\beta = -0,215$; $p < 0,001$), sejalan dengan penelitian Agustiana et al., (2023) menyatakan bahwa insentif ekonomi terbukti meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan pemerintah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa Insentif Pajak berkontribusi sebesar 53,3% terhadap Kepatuhan Wajib Pajak. Uji t juga

membuktikan adanya pengaruh signifikan antara Insentif Pajak dan Kepatuhan Wajib Pajak UMKM di Jakarta Utara ($t\text{-hitung} = 10,729 > t\text{-tabel} = 1,9837$; $p < 0,05$).

Sikap positif terbukti signifikan ($\beta=0,142$; $p=0,012$), konsisten dengan Theory of Planned Behavior Nu'man & Noviati, (2021) yang menekankan peran sikap dalam membentuk intensi dan tindakan. Pesan kesehatan yang meningkatkan persepsi efektivitas PSBB dapat memperkuat sikap positif.

Emosi negatif, seperti kecemasan dan ketakutan, berpengaruh menurunkan kepatuhan ($\beta=-0,107$; $p=0,045$), sejalan dengan studi Agustina et al., (2024) bahwa kecemasan berlebihan dapat mengganggu proses pengambilan keputusan rasional. Kecemasan tersebut menimbulkan perubahan sikap politik di mana masyarakat merasa peristiwa wabah COVID-19 memunculkan sikap politik kurang percaya dan ketidaksukaan terhadap pemerintah dan bisa menimbulkan peluang untuk melakukan perubahan sosial di Indonesia. Oleh karena itu, strategi komunikasi risiko harus menyeimbangkan peningkatan kewaspadaan tanpa memicu kegelisahan berlebihan.

Kepercayaan terhadap pemerintah dan lembaga kesehatan menunjukkan kontribusi positif meski tidak signifikan penuh ($\beta=0,083$; $p=0,089$), mendukung Rizqah et al., (2021) yang menyatakan bahwa, kepercayaan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan masyarakat dalam penggunaan masker dengan $p\text{-value } 0,00 < 0,05$. Penguatan kepercayaan melalui keterlibatan tokoh masyarakat dapat meningkatkan daya penerimaan masyarakat terhadap sesuatu.

Lingkungan sosial tidak menunjukkan pengaruh signifikan ($\beta=0,057$; $p=0,175$), kemungkinan karena homogenitas norma dalam sampel. Hal ini sesuai dengan penelitian

Asy'ariyah et al., (2023) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan dengan kepatuhan kunjungan ulang pasien.

Koefisien R^2 sebesar 0,188 menunjukkan variabel psikososial menjelaskan hampir 19% variasi kepatuhan, yang sejalan dengan Rondhianto et al., (2025) menyatakan bahwa faktor psikososial merupakan determinan perilaku kepatuhan pengobatan penderita DMT2. Faktor-faktor psikososial seperti tingkat pengetahuan pasien, kemampuan menghadapi stres (koping), tingkat distress psikologis, serta dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan terutama perawat memiliki peran penting dan saling berkaitan dalam memengaruhi perilaku kepatuhan pengobatan pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2).

Temuan ini membawa implikasi praktis, yaitu perlunya strategi komunikasi kesehatan yang efektif dalam mendorong partisipasi publik selama masa pandemi Covid-19 mencakup beberapa aspek penting, yaitu (1) pelaksanaan kampanye komunikasi kesehatan yang dirancang secara terpadu, berkelanjutan, dan disampaikan oleh para profesional di bidangnya; (2) perumusan dan penerapan strategi komunikasi yang relevan serta mampu menjangkau masyarakat secara tepat guna dalam konteks penanggulangan Covid-19; serta (3) pengembangan taktik dan prosedur tindakan yang sistematis, efisien, dan mampu dijalankan secara operasional dengan baik.

Skema kompensasi perlu dirancang lebih teliti supaya tidak membentuk sikap pasif. Studi oleh Iskar et al., (2021) menyatakan bahwa kompensasi kepada masyarakat sebagai akibat penerapan kebijakan pemerintah dalam penerapan PSBB akibat wabah pandemi Covid-19.

Secara keseluruhan, integrasi hasil ini menegaskan pentingnya pendekatan menggunakan berbagai aspek dalam merancang intervensi kesehatan publik meliputi penggabungan teori motivasi, manajemen emosi, pembangunan kepercayaan, serta norma sosial untuk meningkatkan kepatuhan kolektif terhadap kebijakan PSBB.

PENUTUP

Simpulan

Motivasi intrinsik merupakan faktor paling kuat yang mempengaruhi kepatuhan terhadap PSBB, diikuti oleh persepsi terhadap kompensasi. Intervensi berbasis motivasi dan desain kompensasi yang adil sangat krusial dalam meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap kebijakan pembatasan sosial selama pandemi.

Saran

Pemerintah dan pemangku kebijakan perlu mengembangkan strategi komunikasi risiko yang mampu meningkatkan motivasi intrinsik masyarakat melalui narasi positif, edukasi berbasis komunitas, serta pelibatan tokoh lokal. Selain itu, kompensasi sebaiknya tidak bersifat transaksional, melainkan partisipatif dan berbasis kebutuhan nyata masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, O., Nuridah, S., & Sagitarius, E. (2023). Pengaruh Insentif Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Orang Pribadi Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Pada UMKM Di Jakarta Utara). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 8548–8562. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4627>
- Agustina, A., Halim, U., Hidayat, N., & Marta, R. F. (2024). Pertentangan Kecemasan dan Perilaku dalam Membentuk Sikap Politik Masyarakat di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 22(1), 141. <https://doi.org/10.31315/jik.v22i1.7068>
- Andini Mukti, G., Pratomo, H., Khotimah Elfiyani, N., Dhahifa Wahyuni, R., & Widayanti Putri, S. (2020). Dampak Sosial Emosional Remaja Selama Social Distancing: Literature Review Social Emotional Impact in Adolescents During Social Distancing: Literature Review. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 121–128. <https://doi.org/10.31290/jiki.v6i2.2152>
- Andini, N. Z., Marselina, M. S. D., & Prakoso, A. D. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Dalam Menggunakan Obat Hipertensi Di Puskesmas Cikarang. *Cakrawala Medika: Journal Of Health Sciences*, 03(01), 239–246.
- Asy'ariyah, Y., Ginting, A. S. B., & Hanifa, F. (2023). Hubungan Lingkungan, Sosial Budaya, Pengetahuan Serta Sikap Akseptor KB Tentang Kontrasepsi Suntik 3 Bulan Dengan Kepatuhan Kunjungan Ulang Di Pmb Yayah Asy'ariyah Desa Gunung Cupu. *The Journal Of Mother and Child Health Concerns*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.56922/mchc.v2i2.329>
- Awaludin, Sri Buwono, Hadi Wiyono, Aminuyati, & Thomy Sastra Atmaja. (2022). Motivasi Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 dalam Pembelajaran IPS di SMP Negeri 11 Pontianak. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3076–3084. <https://doi.org/10.31316/jk.v6i2.3161>
- Azizah, M., & Dwi Prakoso, A. (2024). Peningkatan Pemahaman Anak Sekolah Dasar Negeri Pasir Gombang 04 Tentang Kejadian Diare. *Jurnal Medika*

- Mengabdi, 01(01), 5–9.
<https://doi.org/10.59981/yczmna39>
- Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI. (2021). Komunikasi Risiko Untuk Penanggulangan Krisis Kesehatan. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1).
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Ginting, T., Kaban, D. L., & Ginting, R. (2021). Kepatuhan pedagang pasar pagi dalam melaksanakan protokol kesehatan pencegahan COVID-19. *Jurnal Prima Medika Sains*, 3(1), 6–12.
<https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1649>
- Hidayat, D., & Aulia, A. (2015). Pengaruh Pengendalian Intern, Kepatuhan, dan Kompensasi Manajemen terhadap Perilaku etis Manajer pada PT Swastisiddhi Amagra. *Jurnal Ekonomi Kiat*, 26(1), 1–6.
[https://doi.org/10.25299/kiat.2015.vol24\(1\).2883](https://doi.org/10.25299/kiat.2015.vol24(1).2883)
- Hidayat, R., A, N. R. Y., & Tamrin, S. H. (2022). Tingkat Kepercayaan Publik Terhadap Kebijakan Pemerintah Dalam Penanganan Covid 19. *Jurnal Neo Societal*, 7(4), 208–220.
<https://ojs.uho.ac.id/index.php/NeoSocietal/article/view/28071>
- Iskar, I. W. P., Akbar, A. F., Dozan, W., & Yudiansyah, A. M. (2021). Dampak Penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (Psbb) Terhadap Penghidupan Pekerja Sektor Informal Di Provinsi Dki Jakarta. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 3(2), 68–79.
<https://doi.org/10.33701/jpkp.v3i2.1001>
- Mawaddah, Arasya Zahra, Salsabila Alia Syifa Ibrahim, and Anom Dwi Prakoso. "Edukasi dan Sosialisasi Kegiatan Vaksinasi Covid-19 Pada Masyarakat Desa Sukaindah Sebagai Upaya Dalam Mendukung Gerakan Berani (Bekasi Berantas Pandemi) Tahun 2021." *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)* 7.3 (2023): 266-278.
<https://doi.org/10.52643/pamas.v7i3.1720>
- Michelle, E., Betarli Lengkong, K., & Jusuf, M. (2020). Ketaatan Dan Kepatuhan Hukum Masyarakat Terhadap Peraturan Psbb Masa Transisi Berdasarkan Pergub No. 88 Tahun 2020 Di Wilayah Jakarta Barat. *ADIL: Jurnal Hukum*, 11(2).
<https://doi.org/10.33476/ajl.v11i2.1654>
- Mujani, S., & Irvani, D. (2020). Sikap dan Perilaku Warga terhadap Kebijakan Penanganan Wabah Covid-19. *Politika: Jurnal Ilmu Politik*, 11(2), 219–238.
<https://doi.org/10.14710/politika.11.2.2020.219-238>
- Nu'man, T. M., & Noviati, N. P. (2021). Perilaku sadar lingkungan dalam perspektif Theory of Planned Behavior: Analisis terhadap intensi penggunaan kantong dan sedotan plastik pada mahasiswa. *Jurnal Ecopsy*, 8(2), 165.
<https://doi.org/10.20527/ecopsy.2021.10.016>
- Prakoso, A. D., Rahmat, A. S., Setianingsih, T., Marini, I., & Setianingsih, L. E. (2022). Pengaruh Pengalaman Masa Lalu, Kebutuhan Psikologis, Dan Emosi Terhadap Persepsi Tentang Pelaksanaan Kebijakan Larangan Mudik Lebaran 2021. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*,

- 13(02), 179–189.
<https://doi.org/10.34305/jikbh.v13i02.559>
- Prasetya, S. A., Irawan, A., & Rahman, S. (2023). Hubungan Motivasi Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii. *Journal of Nursing Invention*, 4(1), 15–24. <https://doi.org/10.33859/jni.v4i1.294>
- Riska Tangko, Salempang, V. S., Djusniati Rasinan, & Kordiana Sambara'. (2024). Pengaruh Motivasi Intrinsik Dan Motivasi Ekstrinsik Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Melati Tunggal Intiraya. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 10(1), 301–308. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v10i1.1888>
- Rizqah, S. F., Amelia, A. R. A., & Haeruddin. (2021). Hubungan Perilaku Masyarakat dengan Kepatuhan Penggunaan Masker untuk Memutus Rantai Penularan COVID-19 di Kelurahan Bontoa Maros. *Journal of Muslim Community Health*, 2(3), 165–175.
- Rondhianto, Murtaqib, & Putri, N. S. (2025). Pengaruh Determinan Psikososial Terhadap Perilaku Kepatuhan Pengobatan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Abstrak The Effect Of Psychosocial Determinants On Medication Adherence Behavior In People With Type 2 Diabetes Mellitus Abstract Pendahuluan Dia. *Majalah Kesehatan*, 12(1), 8–20. <https://doi.org/10.21776/majalahkesehatan.2025.012.01.2>
- Rosha, B. C., Suryaputri, I. Y., Irawan, I. R., Arfines, P. P., & Triwinarto, A. (2021). Factors affecting public non-compliance with large-scale social restrictions to control COVID-19 transmission in Greater Jakarta, Indonesia. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 54(4), 221–229. <https://doi.org/10.3961/JPMPH.21.101>
- Sagala, N. J., & Nasri, S. M. (2022). Analisis Faktor Psikososial Dan Stres Kerja Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Pekerja Perkantoran Di Jakarta. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 9(2), 180. <https://doi.org/10.31596/jkm.v9i2.750>
- Wiranti, Sriatmi, A., & Kusumastuti, W. (2020). Determinan kepatuhan masyarakat Kota Depok terhadap kebijakan pembatasan sosial berskala besar dalam pencegahan COVID-19. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 09(03), 117–124. <https://journal.ugm.ac.id/jkki/article/view/58484>

PENGARUH *SPIRITUAL FAMILY-BASED MINDFULNESS* TERHADAP PERILAKU KEPATUHAN MINUM OBAT PASIEN STROKE

Tri Wahyuni Ismoyowati¹, Lido Sianipar², Muhamad Arief Fadli³

¹Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners, Universitas Medika Suherman

^{2,3}Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Universitas Medika Suherman

Email: triwahyuni@medikasuherman.ac.id

Received: 10 May 2025; Revised: 3 June 2025; Accepted: 9 June 2025

Abstract

Stroke or Cerebrovascular Accident (CVA) is a neurological disorder caused by impaired blood flow to the brain, either due to a blockage or a ruptured blood vessel. One of the main challenges in managing stroke patients is the occurrence of recurrent strokes, often triggered by non-compliance with medications for comorbid conditions such as diabetes, high cholesterol, and hypertension. Mindfulness therapy with a spiritual approach is one method that can enhance patient adherence to treatment, as it incorporates a holistic approach that considers biological, psychological, social, cultural, and spiritual aspects. This study aims to determine the effect of spiritual mindfulness therapy on medication adherence in stroke patients. The study used a quantitative method with a quasi-experimental design, involving 46 respondents divided into intervention and control groups. Sampling was conducted using purposive sampling. Data were collected using the MMAS-8 questionnaire. The results showed a significant improvement in the intervention group ($p=0.001$), with an overall analysis result of $p=0.016$. Spiritual mindfulness therapy positively improves medication adherence in stroke patients and is therefore recommended for application in nursing practice.

Keywords: *stroke, spiritual mindfulness, adherence, medication, family-based*

Abstrak

Stroke atau Cerebrovascular Accident (CVA) adalah gangguan saraf akibat terganggunya aliran darah ke otak, baik karena sumbatan maupun pecahnya pembuluh darah. Salah satu tantangan utama dalam pengelolaan pasien stroke adalah terjadinya stroke berulang, yang kerap dipicu oleh ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat untuk penyakit penyerta seperti diabetes, kolesterol tinggi, dan hipertensi. Terapi mindfulness dengan pendekatan spiritual menjadi salah satu metode yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, karena terapi ini mencakup pendekatan holistik yang memperhatikan aspek biologis, psikologis, sosial, budaya, dan spiritual. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh terapi *mindfulness* spiritual terhadap tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien stroke. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen, melibatkan 46 responden yang dibagi dalam kelompok intervensi dan kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner MMAS-8. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi ($p=0,001$), keseluruhan analisis menunjukkan $p=0,016$. Terapi mindfulness spiritual berpengaruh positif terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan pada pasien stroke, sehingga direkomendasikan untuk diterapkan dalam praktik keperawatan.

Kata kunci: *stroke, mindfulness spiritual, kepatuhan, minum obat, berbasis keluarga*

PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kesehatan mental merupakan kondisi saat seseorang merasa sejahtera, mampu menghadapi tekanan hidup, bekerja secara produktif, serta menjalin hubungan yang harmonis dengan orang lain. Individu yang sehat secara mental umumnya mampu menyesuaikan diri baik dengan dirinya sendiri maupun lingkungan sosial. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi stroke di Indonesia mencapai 10,9 per mil, dengan angka kejadian yang cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Pasien stroke umumnya memerlukan pengobatan jangka panjang untuk mencegah kekambuhan dan komplikasi lebih lanjut. (Ismoyowati, 2022b).

Kepatuhan minum obat adalah perilaku kunci dalam manajemen pasca-stroke. Ketidakepatuhan dapat menyebabkan kekambuhan, kecacatan permanen, bahkan kematian. Stroke sendiri tidak hanya menyerang fungsi fisik, tetapi juga dapat memicu gangguan mental seperti delusi, halusinasi, gangguan kognitif, dan perubahan perilaku. Stroke dengan gangguan psikososial karena penyakit berulang yang disebabkan karena ketidakepatuhan minum obat merupakan jenis yang paling sering ditemukan. Menurut data global, sekitar 24 juta orang atau 0,32% penduduk dunia mengalami gangguan akibat Stroke. Di Indonesia, prevalensinya mencapai 6,7%, dengan distribusi kasus lebih tinggi di pedesaan daripada di perkotaan (Kurnia Rohmah et al., 2021). Provinsi Jawa Timur mencatat jumlah penderita tertinggi, sedangkan di Jawa Barat terdapat lebih dari 55 ribu penderita (Alchuriyah & Wahjuni, 2017).

Penatalaksanaan Stroke umumnya memerlukan terapi farmakologi seperti

antihipertensi, antiplatelet dan antikoagulan. Namun, efektivitas obat sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara rutin. Tingkat ketidakepatuhan dalam pengobatan masih menjadi tantangan besar. Diperkirakan 75% pasien Stroke mengalami kekambuhan dalam waktu 1–1,5 tahun jika berhenti minum obat, dan hanya sekitar 25% pasien yang taat dalam terapi jangka panjang. Berbagai faktor mempengaruhi kepatuhan, seperti pendidikan, dukungan keluarga, akses layanan kesehatan, dan pengetahuan pasien (Hatem et al., 2016)(Ismoyowati, 2022).

Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat meningkatkan kepatuhan adalah *mindfulness*, khususnya dengan pendekatan spiritual. *Mindfulness* spiritual mengajarkan penerimaan atas pengalaman hidup tanpa penilaian, serta mendorong hubungan yang lebih dalam dengan aspek spiritual individu. Dalam praktik keperawatan holistik, pendekatan ini memperhatikan kebutuhan biopsiko-sosial-kultural-spiritual pasien (Ismoyowati, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terapi *mindfulness* spiritual mampu meningkatkan kualitas hidup, integrasi sosial, dan kepuasan terhadap perawatan rehabilitasi pada pasien Stroke. Terapi ini juga efektif dalam membantu pasien mengenali perilaku maladaptif dan mengubahnya menjadi perilaku yang lebih sehat (Panzeri et al., 2019). Pendekatan berbasis spiritual Islam menekankan pentingnya bergantung kepada Tuhan sebagai bentuk penerimaan dan kesadaran, yang terbukti memperkuat ketahanan mental dan meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan (Kontou et al., 2020).

Berdasarkan studi awal terhadap beberapa pasien Stroke, ditemukan bahwa ketidakpatuhan disebabkan oleh kurangnya dukungan keluarga. Mengingat pentingnya peran kepatuhan dalam proses pemulihan, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh terapi mindfulness spiritual terhadap tingkat kepatuhan minum obat pasien.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental, pre-post test design. Lokasi penelitian berada di wilayah kerja salah satu puskesmas di Jawa Barat, yang dilaksanakan pada tanggal 5 Juli hingga 23 Juli 2024. Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi mindfulness spiritual berbasis keluarga, sedangkan variabel dependennya adalah tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien Stroke.

Populasi dalam studi ini mencakup seluruh pasien yang memiliki diagnosis medis Stroke berjumlah 89 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 46 responden, terdiri dari 23 orang dalam kelompok intervensi dan 23 orang dalam kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan melalui purposive sampling

Instrumen yang digunakan untuk menilai kepatuhan pengobatan adalah kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS). Intervensi Spiritual Family-Based Mindfulness dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 1 kali per minggu dengan durasi 30-60 menit. Sehingga total sesi yang dilakukan adalah 4 sesi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Perbedaan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Stroke Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

	2 Minggu			Total	P Value
	Rendah	Sedang	Tinggi		
Intervensi Post	2	11	10	23	0,001
Kontrol Post	15	8	0	23	
	1 Bulan			Total	P Value
	Rendah	Sedang	Tinggi		
Intervensi Post	0	14	9	23	0,016
Kontrol Post	15	7	1	23	

Hasil analisis menggunakan diperoleh hasil nilai p value yaitu $0,016 < \alpha 0,05$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan terdapat perbedaan tingkat kepatuhan minum obat kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pasien Stroke

Terapi mindfulness spiritual berbasis keluarga terbukti berpengaruh terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan, khususnya pada kelompok intervensi. Terapi ini membantu mengontrol aspek fisik, emosi, perilaku, dan kognitif pasien. Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa mindfulness meningkatkan kesadaran terhadap pengalaman saat ini dan perhatian tanpa penilaian (West et al., 2010).

Semakin tinggi mindfulness spiritual, semakin baik individu memaknai hidup, bersyukur, dan memiliki keyakinan akan kesembuhan (Agusthia, 2018). Hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa terapi mindfulness spiritual dapat digunakan oleh tenaga kesehatan sebagai intervensi psikoterapi pendukung dalam pengobatan pasien dengan Stroke yang mengalami gangguan psikososial.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terapi mindfulness spiritual berperan penting dalam mendukung kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, yang pada gilirannya turut mempercepat proses penyembuhan. Selain sebagai pelengkap dari terapi farmakologis,

pendekatan ini juga membantu pasien untuk lebih dekat secara spiritual kepada Tuhan, menenangkan emosi seperti kemarahan, memahami makna hidup, serta mengurangi stres yang berpotensi memicu munculnya gejala dan ketidakpatuhan. Dampaknya, kualitas hidup pasien pun dapat meningkat. Terapi ini juga berpotensi diterapkan oleh perawat komunitas maupun kader kesehatan jiwa sebagai pendekatan tambahan dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien stroke (Ismoyowati, 2022).

Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat saat ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kekuatan keyakinan dalam diri pasien itu sendiri. Keyakinan merupakan bagian dari dimensi spiritual yang memberikan keteguhan dalam menjalani hidup (Panzeri et al., 2019). Pasien yang memiliki iman yang kuat cenderung lebih tahan terhadap tekanan, mampu menerima kondisi yang dialami, dan memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk menjalani pengobatan. Keinginan untuk taat minum obat sangat dipengaruhi oleh tingkat keyakinan; pasien dengan keyakinan yang kuat biasanya lebih sadar akan konsekuensi dari ketidakpatuhan dan lebih bersedia mengikuti anjuran medis. Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa beberapa responden telah menunjukkan kepatuhan terhadap pengobatan secara sadar karena mereka telah menerima kondisi yang dialaminya dengan penuh keikhlasan.

Keterbatasan penelitian ini adalah terkait dengan keterlibatan keluarga. Tidak semua pasien memiliki dukungan keluarga yang kuat. Keterlibatan anggota keluarga dalam sesi intervensi bisa bervariasi karena perbedaan komitmen, waktu, dan kondisi sosial ekonomi

Pelaksanaan terapi mindfulness spiritual berbasis keluarga terbukti menjadi salah satu strategi efektif dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien Stroke.

Saran

Terapi mindfulness spiritual berpengaruh positif terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan pada pasien stroke, sehingga direkomendasikan untuk diterapkan dalam praktik keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusthia, M. (2018). Pengaruh Terapi Psikoedukasi Terhadap Beban Caregiver Dalam Merawat Penderita Stroke. *Jurnal Endurance*, 3(2), 278. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i2.2741>
- Alchuriyah, S., & Wahjuni, C. U. (2017). Faktor risiko kejadian stroke usia muda pada pasien Rumah Sakit Brawijaya Surabaya. *Jbe*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.62-73>
- Hatem, S. M., Saussez, G., della Faille, M., Prist, V., Zhang, X., Dispa, D., & Bleyenheuft, Y. (2016). Rehabilitation of motor function after stroke: A multiple systematic review focused on techniques to stimulate upper extremity recovery. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(SEP2016). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00442>
- Ismoyowati, T. W. (2022a). *Strategi Intervensi Shaker Exercise Terhadap Kemampuan Fungsi Nervus Vagus Pada Pasien Stroke Di Masa Pandemi Di Yogyakarta Tahun 2022 Tri Wahyuni Ismoyowati Data WHO pada tahun 2018 secara global ada 13 , 7 juta kasus stroke yang baru pada tiap tahunnya d. Departemen Keperawatan, STIKES Bethesda Yakkum*

PENUTUP

Simpulan

- Yogyakarta, 1–9.
- Ismoyowati, T. W. (2022b). *The Effectiveness of Caring-Based Family Psycho education against Self-Efficacy and Anxiety in Post Stroke Patients during the COVID-19 Pandemic*. 11(7), 862–865. <https://doi.org/10.21275/SR22419093907>
- Ismoyowati, T. W. (2023). *ACT Untuk Optimalisasi Fungsi Fisik Dan Psikososial Pada Masa Pasca Pandemi Building A Healthy And Productive Community With The Innovation ACT For The Optimization Of Physical And Psychosocial Functions In The Post-Pandemic Era*.
- Kontou, E., Walker, M., Thomas, S., Watkins, C., Griffiths, H., Golding-Day, M., Richardson, C., & Sprigg, N. (2020). Optimising Psychoeducation for Transient Ischaemic Attack and Minor Stroke Management (OPTIMISM): Protocol for a feasibility randomised controlled trial. *AMRC Open Research*, 2, 24. <https://doi.org/10.12688/amrcopenres.12911.1>
- Kurnia Rohmah, I., Sri Endang Pujiastuti, R., Rumahorbo, H., Kesehatan Kemenkes Semarang, P., & Artikel info, I. (2021). The Effectiveness Massage Therapy on Motoric Status among Non-Hemorrhagic Stroke Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 4(5), 575–583. <http://ijnhs.net/index.php/ijnhs/homehttp://doi.org/10.35654/ijnhs.v4i5.481>
- Panzeri, A., Ferrario, S. R., & Vidotto, G. (2019). Interventions for psychological health of stroke caregivers: A systematic review. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 10, Issue SEP). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02045>
- West, R., Hill, K., Hewison, J., Knapp, P., & House, A. (2010). Psychological disorders after stroke are an important influence on functional outcomes: A prospective cohort study. *Stroke*, 41(8), 1723–1727. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.583351>

ANALISIS KANDUNGAN ZAT GIZI TEPUNG PISANG PADA PENGOLAHAN KULIT PIE

Kiki Puspasari¹, Nathasa Khalida Dalimunthe², Dea Rizki Widiana³, Zukryandry⁴

^{1,2,3,4}Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung

e-mail: kiki@polinela.ac.id

Received: 2 June 2025; Revised: 8 June 2025; Accepted: 15 June 2025

Abstract

Banana flour content can be used for various food preparations such as brownies, traditional cakes as a substitute for wheat flour. Cookies are snacks that are often consumed and processed using wheat flour. The use of wheat flour in cookies can be replaced by using banana flour. The use of banana flour in making pie crust is still rare, so it is necessary to analyze the nutritional content of pie crust with the addition of banana flour. (RAKL) experiment with three replications. The proportion of physically modified banana flour with wheat flour was 10: 90 (P1), 20: 80 (P2), 30: 70 (P3), 40: 60 (P4), and 50: 50 (P5). This study was conducted to test the nutritional content of pie crust substituted with banana flour. Based on the analysis results, the protein content of the pie crust is 4.85% and almost meets the SNI protein content in cookies, which is a minimum of 5%. Based on the test results, the best pie crust fat content was 9.67%. The carbohydrate content of pie crust is 76.95%. The energy produced from 100 grams of pie crust is 414.23 kcal. The fat content per 100 grams of pie crust is 87.03 grams, protein 19.4 grams and carbohydrates 307.8 grams. The best pie crust formulation is the treatment of physically modified banana flour substitution (%) with wheat flour (%) 30:70.

Keywords: banana flour; pie; substitusi

Abstrak

Kandungan tepung pisang dapat digunakan untuk berbagai olahan makanan seperti brownies, kue tradisional sebagai pengganti tepung terigu. Kue kering merupakan kudapan yang sering dikonsumsi dan diolah menggunakan tepung terigu. Penggunaan tepung terigu pada kue kering dapat digantikan dengan menggunakan tepung pisang. Penggunaan tepung pisang pada pembuatan kulit pie masih jarang, sehingga perlu analisis zat gizi pada kulit pie dengan penambahan tepung pisang. Metode penelitian ini melakukan eksperimen Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Proporsi tepung pisang termodifikasi fisik dengan tepung terigu yaitu 10 : 90 (P1), 20 : 80 (P2), 30 : 70 (P3), 40 : 60 (P4), dan 50 : 50 (P5). Penelitian ini dilakukan untuk menguji kandungan zat gizi pada kulit pie yang tersubstitusi tepung pisang. Berdasarkan hasil analisis, kadar protein kulit pie adalah sebesar 4,85% dan hampir memenuhi SNI kadar protein pada cookies yaitu minimum 5%. Berdasarkan hasil uji, kadar lemak kulit pie terbaik yaitu sebesar 9,67%. Kadar karbohidrat kulit pie adalah sebesar 76,95%. Energi yang dihasilkan dari 100gram kulit pie yaitu sebesar 414,23 kkal. Kandungan lemak per 100gr pada kulit pie sebesar 87,03 gr, protein 19,4gr dan karbohidrat 307,8 gr. Kulit pie formulasi terbaik yaitu perlakuan substitusi tepung pisang termodifikasi fisik (%) dengan tepung terigu (%) 30 : 70.

Kata kunci: Tepung pisang, pie, substitusi.

PENDAHULUAN

Pisang merupakan tanaman budidaya hortikultura yang dapat ditanam di berbagai tempat terutama daerah yang beriklim panas dan lembab di daerah tropis hingga subtropis. Beberapa jenis pisang dapat dimakan langsung ataupun diolah seperti digoreng, direbus, atau dibuat ke dalam berbagai jenis kue. Karena merupakan buah yang mempunyai daya simpan yang tidak tahan lama, maka pisang harus segera untuk dikonsumsi (Ismail et al., 2015).

Pisang tidak hanya makanan yang dapat dikonsumsi, tetapi juga mengandung berbagai macam zat gizi yang baik bagi tubuh dengan mengandung serat serta baik bagi penderita magh (Desa et al., 2018). Kandungan zat gizi pisang berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017 yaitu terdiri dari energi, karbohidrat, lemak, protein, berbagai macam mineral dan vitamin. Bahkan pisang ketip segar mengandung vitamin C sebesar 95mg.

Provinsi Lampung merupakan daerah komoditas penghasil pisang terbesar nomor 2 di Indonesia. Pada tahun 2022, menghasilkan 1,39 juta ton pisang. Kabupaten Lampung Selatan dan Kabupaten Pesawaran merupakan beberapa kabupaten yang menghasilkan pisang terbanyak. Agar meningkatkan produksi olahan pisang tidak hanya dimakan langsung tetapi juga dapat diolah menjadi berbagai macam jenis olahan pisang seperti pisang coklat, nugget pisang, hingga menjadi tepung pisang (Roni et al., 2023).

Buah pisang sendiri di Provinsi Lampung banyak dijual untuk dikonsumsi langsung atau dibuat keripik pisang yang terkenal. Karena tidak dapat bertahan lama, maka perlu dilakukan pengolahan buah pisang agar dapat bertahan lebih lama dan memiliki nilai tambah. Salah satu pengolahan pisang

yaitu tepung pisang. Tepung pisang memiliki cita rasa yang khas dan dapat digunakan untuk berbagai macam olahan kue (Lestari et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tepung pisang pada olahan brownies menunjukkan bahwa kadar protein, kadar serat pada brownies menjadi meningkat. Hal ini disebabkan yang peningkatan kadar serat kasar terjadi karena pada bahan baku mempunyai nilai cukup tinggi sehingga semakin besar substitusi tepung yang ditambahkan maka kadar serat kasar brownies akan meningkat (Rate et al., 2024).

Kandungan tepung pisang dapat digunakan untuk berbagai olahan makanan seperti brownies, kue tradisional sebagai pengganti tepung terigu. Kue kering merupakan kudapan yang sering dikonsumsi dan diolah menggunakan tepung terigu. Penggunaan tepung terigu pada kue kering dapat digantikan dengan menggunakan tepung pisang. Pie susu merupakan camilan yang terbuat dari tepung terigu, dengan rasa manis dan kulit pie yang gurih dan kering (Diningrum et al., 2024).

Kulit pie merupakan salah satu wadah sebagai pembuatan wadah isi pie, mempunyai tekstur yang berpasir atau berbentuk biji kacang. Rasa dari kulit pie yaitu memiliki rasa gurih dan asin, menyeimbangkan dari isi pie yang manis (Enita et al., 2024). Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan kulit pie tersubstitusi tepung mocaf 85%: tepung kepala ikan lele 15% menghasilkan produk dengan komposisi kimia dan mutu sensori yang baik (Novidahlia et al., 2023).

Kulit pie sebagai salah satu kudapan masih menggunakan tepung terigu sebagai pembuatan bahan utama. Penambahan tepung pisang pada kulit pie dapat menjadikan kulit pie sebagai kudapan makanan yang kaya gizi.

Penggunaan tepung pisang pada pembuatan kulit pie masih jarang, sehingga perlu analisis zat gizi pada kulit pie dengan penambahan tepung pisang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kandungan zat gizi pada olahan pisang yaitu kulit pie dengan substitusi tepung pisang.

METODE

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Patiseri Politeknik Negeri Lampung dari bulan Desember 2024 sampai Maret 2025. Metode penelitian ini melakukan eksperimen Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Proporsi tepung pisang termodifikasi fisik dengan tepung terigu yaitu 10 : 90 (P1), 20 : 80 (P2), 30 : 70 (P3), 40 : 60 (P4), dan 50 : 50 (P5). Penelitian ini dilakukan untuk menguji kandungan zat gizi pada kulit pie yang tersubstitusi tepung pisang. Data dianalisis dengan sidik ragam untuk mendapat penduga ragam galat dan ada tidaknya perbedaan antar perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis lebih lanjut dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Analisis kimia kulit pie berupa analisis proksimat meliputi analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat.

Kecukupan gizi yang dilakukan yaitu menghitung semua bahan yang digunakan dan dikonversikan menjadi nilai gizi yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat, serta vitamin dan mineral. Setelah itu dibandingkan dengan Acuan Label Gizi (ALG) pada kelompok umum untuk mengetahui berapa persentase kecukupan gizi jika dikonsumsi pada setiap buah atau porsinya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Uji Proksimat

Penelitian ini dilakukan di laboratorim Patiseri Politeknik Negeri Lampung dengan melakukan percobaan pembuatan kulit pie tersubstitusi tepung pisang. Campuran tepung pisang dengan tepung terigu yaitu 10:90 P(1), 20:80 P(2), 30 : 70 (P3), 40 : 60 (P4), dan 50 : 50 (P5). Bahan yang digunakan pada pembuatan kulit pie ini yaitu mentega, gula halus, dan air es dengan suhu 60 C. semua bahan dicampurkan sesuai dengan formula yang telah disesuaikan kemudia dieuleni sampai merata. Adonan yang sudah kalis kemudia dicetak menyerupai cetakan kulit pie, kemudian dipanggang dengan suhu 165C selama 30 menit.

Agar dapat mengetahui kandungan zat gizi kulit pie yang tersubstitusi tepung pisang maka dilakukan uji proksimat. Nilai gizi suatu produk merupakan parameter sangat penting untuk mengetahui kadar zat gizi pada makanan yang dikonsumsi. Salah satu pertimbangan dalam menentukan kandungan gizi suatu produk yaitu dengan melakukan uji proksimat. Analisis nilai gizi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa analisis proksimat kulit pie formulasi terbaik yaitu perlakuan substitusi tepung pisang termodifikasi fisik (%) dengan tepung terigu (%) 30 : 70 meliputi analisis kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat.

Tabel 1. Data Hasil Analisis Proksimat Kulit Pie

Komponen	Kulit Pie terbaik hasil penelitian (P3)	SNI* 2973:2011
	% bb	%
Lemak	9,67 ± 0,92	-
Protein	4,85 ± 0,05	min. 5
Karbohidrat	76,95 ± 0,44	-

*Sumber: SNI 01-2973- 1992

Berdasarkan hasil analisis, kadar protein kulit pie adalah sebesar 4,85% dan hampir memenuhi SNI kadar protein pada cookies yaitu minimum 5%. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat.

Berdasarkan hasil uji, kadar lemak kulit pie terbaik yaitu sebesar 9,67%. Selama proses pemanggangan, terjadi reaksi polimerasi yang menyebabkan terjadinya peningkatan viskositas pada lemak. Peningkatan viskositas lemak disebabkan oleh suhu yang tinggi dan proses pemanasan yang lama.

Berdasarkan hasil analisis, kadar karbohidrat kulit pie adalah sebesar 76,95%. Efisiensi pencernaan pati dalam 1gram akan menghasilkan 4.0 kal. Perhitungan kadar karbohidrat dalam kulit pie dilakukan menggunakan metode *Carbohydrate by Difference* dimana kandungan karbohidrat termasuk serat kasar diketahui bukan melalui analisis tetapi melalui perhitungan.

Analisis Zat Gizi

Nilai energi merupakan nilai yang diperoleh dari konversi protein, lemak dan karbohidrat menjadi energi. Sumber energi terbesar adalah lemak yang menghasilkan 9 kkal energi per gram, sedangkan karbohidrat dan protein menghasilkan energi sebesar 4 kkal per gr.

Tabel 2. Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Kulit Pie

Komponen	Kulit pie terbaik hasil penelitian (P3)
	gr
Lemak	87,03
Protein	19,4

Karbohidrat	307,8
Energi	414,23

Energi yang dihasilkan dari 100gram kulit pie yaitu sebesar 414,23 kkal. Setiap orang harus memenuhi kecukupan zat gizi harian yang berkisar antara 1900-2000 kkal. Kandungan lemak per 100gr pada kulit pie sebesar 87,03 gr, protein 19,4gr dan karbohidrat 307,8 gr.

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilakukan dengan membuat cookies dari tepung pisang menunjukkan bahwa penambahan tepung pisang pada snack cookies dapat meningkatkan nilai gizi produk serta memberikan karakteristik sensoris yang menarik untuk ibu makanan ringan pada ibu hamil (Lestari, 2022).

Kandungan zat gizi pada pisang diantaranya yaitu kalsium dan kalium. Cookies yang disubstitusi dengan tepung pisang bahkan dapat memenuhi 105,6% kebutuhan kalsium WUS dan mencukupi kalsium Estimated Average Requirement (EAR) pada ibu hamil (Nuaeni et al., 2022).

Pembuatan olahan kulit pie dengan menggunakan tepung pisang belum banyak dilakukan, karena penggunaan tepung pisang belum pernah dilakukan dalam proses pengolahan kue tersebut. Padahal dengan substitusi tepung pisang pada proses pengolahan kue dapat menggantikan penggunaan tepung terigu dalam olahan kue.

Tepung terigu memiliki kandungan gluten yang tinggi, sehingga dapat memicu potensi kesehatan bagi orang yang memiliki toleransi gluten yang rendah. Penambahan tepung pisang dalam menggantikan tepung terigu diharapkan dapat mengurangi potensi masalah kesehatan. Tepung pisang dengan jenis gorocho memiliki kandungan antioksidan

alami yang tinggi yang bagus untuk kesehatan (Sakti et al., 2024).

Olahan kulit pie tersubstitusi tepung pisang dapat dijadikan makanan ringan pengganti tepung terigu yang tinggi gluten. Hasil penelitian menunjukkan dalam 100gr kulit pie mengandung 307,8 gr karbohidrat dan 414,23 kkal energi. Selain tinggi energi, kulit pie tersebut juga mengandung serat, dan berbagai vitamin dan mineral yang berasal dari tepung pisang sehingga bagus untuk menggantikan makanan ringan yang kurang terhadap berbagai vitamin dan mineral.

PENUTUP

Simpulan

Kulit pie formulasi terbaik yaitu perlakuan substitusi tepung pisang termodifikasi fisik (%) dengan tepung terigu (%) 30 : 70. Kadar protein kulit pie hampir memenuhi standar SNI. Kandungan kadar lemak kulit pie terbaik sebesar 9.67% dan kandungan kadar karbohidrat sebesar 76,9%.

Saran

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan intervensi kepada responden dengan masalah gizi, untuk mengetahui peningkatan yang diberikan dari konsumsi kulit pie dengan substitusi tepung pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Desa, D. I., Batang, S. U. I., & Barat, K. (2018). *INOVASI OLAH PANGAN DARI PISANG*. 9(2), 176–179.
- Diningrum, R. L., & Antika, R. B. (2024). *Analisis kadar protein dan uji organoleptik pie susu substitusi tepung biji nangka Analysis protein levels and organoleptic test of milk pie substituted by jackfruit seed flour*. <http://dx.doi.org/10.30867/sago.v5i3.143>
- 8.
- Enita, E. G., Purwidiani, N., Huda, I., Dewi, P., & Miranti, M. G. (2024). *Pembuatan Kulit Pie Berbahan Dasar Tepung Porang Universitas Negeri Surabaya , Indonesia*. 2(2). <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i4.4048>.
- Ismail, T. K. D. V. A., Maxiselly, A. K. Y., & Sutari, A. W. I. W. (2015). *Pemanfaatan jenis-jenis pisang (banana dan plantain) lokal Jawa Barat berbasis produk sale dan tepung Utilization kind of local West Java bananas (banana and plantain) based figs and flour product*. 14(2), 63–70. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v14i2.12074>.
- Lestari, A. P. (2022). Penambahan Tepung Pisang pada Snack Cookies terhadap Uji Organoleptik dan Kadar Kalium. *Jurnal Info Kesehatan*, 12(2), 557–563. <https://jurnal.ikbis.ac.id/index.php/infoke/s/article/view/518>.
- Lestari, M. D., Hidayati, S., Suroso, E., & Rasyid, H. Al. (2022). *Analisis Pasar Dan Lokasi Pendirian Industri Tepung Pisang Kepok (Musa paradisiaca forma typical) Kabupaten Peswaran , Provinsi Lampung Feasibility Study Of Banana Flour Industry (Musa paradisiaca forma Produksi buah pisang di Indonesia*. 1(1), 142–148. <http://dx.doi.org/10.23960/jab.v1i1.5675>.
- Novidahlia, N., Fitriani, C., & Hapsari, D. R. (2023). Karakteristik Kimia dan Sensori Kulit Pie Berbahan Dasar Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dan Tepung Kepala Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus). *Jurnal Agroindustri Halal*, 9(1), 82–91. DOI: 10.24036/jptbt.v5i3.16879

- <https://doi.org/10.30997/jah.v9i1.8169>
Nuaeni, I., Proverawati, A., & Prasetyo, T. J. (2022). Karakteristik Sensori Cookies Bersubstitusi Tepung Pisang Kepok Dan Disuplementasi Tepung Cangkang Telur Ayam. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 74–86. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.29377>
- Rate, S., Ishak, S., Dewanti, R., & Dewi, A. P. (2024). *Brownies Pisang Sebagai Pangan Funsional Pencegahan Masalah Gizi Pada Ibu Hamil*. 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.54444/jik.v14i1.151>
- Roni, P., Indriyati, P., Pratiwi, D., Simamora, M., Nurhidayah, E., & SUmargono. (2023). Pisangaul Lampung: Inovasi Digital Agrosociopreneurship Berbasis Pemanfaatan Potensi Tanaman Pisang Di Desa Sumur Sebagai Sentra Oleh-Oleh Khas Lampung. *Buguh*, 3(3), 259–269. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.29377>
- Sakti, D., Suryanto, E., Assa, J. R., Studi, P., Pangan, I., & Ratulangi, U. S. (2024). *Analisis Kandungan Amilosa dan Antioksidan dari Tepung Pisang Goroho (Musa acuminafe , sp)*. 17(2), 150–159. DOI: <https://10.35799/cp.17.2.2024.60296>

ASUHAN GIZI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KOMPLIKASI: STUDI KASUS DI RS SENTRA MEDIKA CIBINONG

Santy Anjelyna Br. Siregar¹, Utami Putri Kinayungan², Dandi Sanjaya³, Nur Fauzia Asmi⁴,
Widya Lestari Nurpratama⁵, Deni Alamsah⁶

^{1,2,3,4,5,6} Prodi Sarjana Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia
e-mail: utamiputrikinayungan@gmail.com

Received: 16 June 2025; Revised: 23 June 2025; Accepted: 26 June 2025

Abstract

Cardiac Diet, Low Protein Diet, and Diabetes Mellitus Diet are diets given to someone who has Acute Decompensated Heart Failure, Acute kidney injury, and Type 2 Diabetes Mellitus. This nutritional care process is carried out to reduce the workload of the heart and kidneys and stabilize blood sugar levels. To analyze the clinical nutrition care process in elderly patients with acute heart failure, acute kidney failure, CAD 3VD, and type 2 diabetes mellitus. Descriptive research with a case study design conducted in November 2024 on inpatients at the Sentra Medika Cibinong Hospital. Patients underwent nutritional assessment for 3 days from November 12, 13, and 14, 2024. The patient's intake during treatment increased and reached 100% of the nutritional needs of the intervention provided. The patient's clinical physical condition related to complaints of shortness of breath and cough decreased every day. Laboratory examination results of GDS <200 mg/dL (normal), on the last day of intervention hemoglobin increased to 11.9 g/dL, hematocrit increased to 36.4%, leukocytes decreased to 6.72 10³/uL (normal), erythrocytes increased to 4.48 10⁶/uL, but platelets still increased to 444 10³/uL (high). The process of clinical nutrition care in an elderly patient with ADHF et causa CHF, CAD 3-VD, AKI characterized by CKD, type 2 DM successfully improved the patient's health condition. The patient's food intake during monitoring increased every day. Laboratory examination results improved and were normal, but platelets remained high. The patient and family complied to not consume food from outside the hospital, knowledge related to cardiac diet, low protein diet, diabetes mellitus diet increased.

Keywords: acute decompensated heart failure, acute kidney injury, cardiac diet, low protein diet, diabetes mellitus diet

Abstrak

Diet jantung, diet rendah protein, dan diet diabetes melitus merupakan diet yang diberikan pada pasien yang mengalami penyakit *acute decompensated heart failure*, *acute kidney injury*, dan diabetes melitus tipe 2. Proses asuhan gizi ini dilakukan untuk mengurangi beban kerja jantung dan ginjal serta menstabilkan kadar gula darah. Menganalisis proses asuhan gizi terstandar pada pasien lansia dengan gagal jantung akut, gagal ginjal akut, CAD 3VD, dan diabetes melitus tipe 2. Penelitian deskriptif dengan desain study kasus yang dilakukan pada bulan November 2024 pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong. Pasien dilakukan pengkajian gizi selama 3 hari sejak tanggal 12, 13, dan 14 November 2024. Asupan pasien selama perawatan meningkat dan mencapai 100% kebutuhan gizi dari intervensi yang diberikan. Kondisi fisik klinis pasien terkait keluhan sesak dan batuk berkurang setiap harinya. Hasil pemeriksaan laboratorium GDS <200 mg/dL (normal), pada hari terakhir intervensi hemoglobin meningkat menjadi 11,9 g/dL, hematokrit meningkat menjadi 36,4%, leukosit menurun menjadi 6,72 10³/uL (normal), eritrosit meningkat menjadi 4,48 10⁶/uL, tetapi trombosit masih meningkat menjadi 444

10³/uL (tinggi). Proses asuhan gizi klinis pada pasien lansia dengan penyakit ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM tipe 2 berhasil meningkatkan kondisi kesehatan pasien. Asupan makan pasien selama pemantauan meningkat setiap harinya. Hasil pemeriksaan laboratorium meningkat dan tergolong normal, tetapi trombosit masih tetap tinggi. Pasien dan keluarga patuh untuk tidak mengonsumsi makanan dari luar RS. Pengetahuan terkait diet jantung, diet rendah protein, diet diabetes melitus meningkat.

Kata kunci: *acute decompensated heart failure, acute kidney injury, diet jantung, diet rendah protein, diet diabetes melitus*

PENDAHULUAN

Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) merupakan bentuk gagal jantung akut yang ditandai dengan timbulnya gejala secara tiba-tiba akibat gangguan fungsi jantung yang tidak bekerja secara normal dalam memompa darah ke seluruh tubuh (Suleman & Haslinda, 2023). ADHF juga dapat disebabkan oleh kondisi *Coronary Artery Disease* (CAD). CAD merupakan kondisi yang ditandai dengan penyempitan atau obstruksi pada arteri koroner, yaitu pembuluh darah yang bertugas mengalirkan darah kaya oksigen dan zat gizi ke otot jantung. Ketika aliran darah melalui arteri ini terganggu, suplai oksigen dan zat gizi ke jaringan jantung menjadi tidak mencukupi, sehingga mengganggu fungsi jantung secara keseluruhan (Kurniyati *et al.*, 2023). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi gagal jantung di Indonesia berdasarkan diagnosis klinis oleh tenaga medis diperkirakan 5% dari populasi manusia, di dominasi pada laki-laki sebesar 66%, dan pada Perempuan sebesar 34% (Riskesdas, 2018).

Acute Kidney Injury (AKI) merupakan penurunan fungsi filtrasi glomerulus (GFR) yang terjadi secara cepat dan umumnya bersifat *reversible*. Kondisi ini ditandai oleh ketidakmampuan ginjal untuk membuang sisa metabolisme nitrogen dari tubuh, yang dapat disertai atau tidak disertai gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (Pitabuana, 2021). Provinsi Jawa Barat tercatat memiliki prevalensi kejadian gagal ginjal sebesar 0,3% (Qomariyah, 2023).

Diabetes melitus Tipe 2 merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh meningkatnya kadar glukosa dalam darah, yang disebabkan oleh penurunan produksi

insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan respon tubuh terhadap kerja insulin, yang dikenal sebagai resistensi insulin (Safitri *et al.*, 2024). Pada tahun 2021, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat melaporkan bahwa sebesar 46.837 manusia terdiagnosis menderita diabetes mellitus, dan sebanyak 17.379 atau 37,1% populasi terdampak tidak memperoleh layanan kesehatan yang sesuai dengan standar yang ditetapkan (Hanipah *et al.*, 2024).

Pemberian asuhan gizi memiliki peran penting dalam membantu manusia untuk mengurangi gejala yang dialami, serta mencegah perburukan kondisi kesehatan lebih lanjut (Azzahra & Ningtyas, 2024). Pada pasien dengan penyakit ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM tipe 2 diperlukan sebuah intervensi berupa pemberian diet jantung, diet rendah protein, dan diet diabetes melitus. Pemberian Diet Jantung bertujuan untuk mengatur pola makan agar tidak meningkatkan beban kerja jantung secara berlebihan, dan meminimalkan dampak makanan yang dikonsumsi terhadap kesehatan jantung (Agriana, 2022). Diet Rendah Protein bertujuan untuk mencukupi kebutuhan zat gizi agar status gizi optimal sesuai dengan fungsi ginjal, mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, dan memperlambat penurunan fungsi ginjal. Pembatasan asupan protein dalam diet pasien dengan gagal ginjal akut dapat membantu mengurangi gejala seperti anoreksia, mual, dan muntah. Jika diterapkan sejak dini, intervensi ini berpotensi memperlambat perkembangan penyakit (Widodo, 2020). Diet Diabetes Melitus bertujuan untuk mengatur kadar gula darah menjadi normal, menurunkan gula dalam urin menjadi negatif,

dan mencapai berat badan normal (Ainur, 2022).

Perhitungan kebutuhan gizi pada pasien dengan penyakit ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM tipe 2 menggunakan rumus Perkeni, 2021 karena pasien terdiagnosa diabetes melitus tipe 2. Protein diberikan cukup yaitu sebesar 0,8/kg BBI atau dihitung 10% dari energi total. Lemak diberikan sebanyak 30% dari energi total. Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari energi total. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keberhasilan proses asuhan gizi klinis pada pasien lansia dengan penyakit ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM tipe 2.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan melakukan pengkajian gizi kepada satu pasien rawat inap di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong pada bulan November 2024. Observasi dilakukan selama 3 hari dengan proses asuhan gizi terstandar pada pasien dengan diagnosis medis *Acute Decompensated Heart Failure (ADHF) et causa Chronic Heart Failure, Coronary Artery Disease Triple Vessel Disease, Acute Kidney Injury* ditandai dengan *Chronic Kidney Disease*, dan *Diabetes Melitus Tipe 2*. Pengambilan data menggunakan kuesioner Pedoman Asuhan Gizi Terstandar (PAGT), formulir *food recall* 24 jam, dan semi *quantitative food frequency (SQ-FFQ)*. Data yang diambil meliputi asupan makan yang didapatkan melalui *food recall* 3x24 jam, pemeriksaan antropometri, biokimia, serta fisik klinis yang didapatkan melalui wawancara dan rekam medis pasien. Pemeriksaan biokimia dilakukan 3x selama dirawat, pemeriksaan pertama saat awal masuk, pemeriksaan kedua di hari kedua (GDS saja), Pemeriksaan ke 3 di hari terakhir dirawat yakni hari ke 5 (pemeriksaan GDS, Hb, Hematokrit, eritrosit, leukosit, trombosit).

Cara persiapan: makanan diolah oleh juru masak RS Sentra Medika Cibinong, menu yang disajikan pada pasien mengikuti siklus

menu yang ditetapkan oleh Ahli Gizi di RS Sentra Medika Cibinong, peneliti bertugas untuk menentukan besar porsi yang telah dihitung dan disesuaikan dengan kebutuhan gizi pasien per hari. Peneliti bertugas dalam distribusi makanan seperti menimbang makanan sesuai dengan perencanaan menu sehari, sebelum makanan tersebut disajikan ke pasien. Selain itu, Peneliti ikut serta dalam distribusi makanan ke ruangan rawat inap pasien.

Cara memonitor sodium dan kalium: peneliti mengamati makanan yang sudah di makan pasien, jika ada sisa akan ditimbang, jika tidak ada sisa maka berat makanan yang dimakan sesuai dengan berat yang telah dirancang dalam menu sehari. kandungan sodium dan kalium dalam menu makanan 1 hari tersebut akan dihitung manual menggunakan rumus kandungan zat gizi dan tabel komposisi pangan Indonesia, yang di input ke dalam aplikasi excel, kemudian dijumlahkan.

Tabel 4.1.1- 8 Menu Hari Ketiga

Waktu makan	Menu	Bahan	Penakar	Gram	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	KH (gram)	Serat (gram)	Na (mg)	K (mg)
Pagi	Nasi	Nasi	0,9	90	157,5	3,6	0	36	0,18	0,9	3,42
		Ayam teriyaki	0,75	30	37,5	5,38	1,5	0	0	32,2	115,55
		Sayur sop	0,4	40	10	0,4	0	2	0,4	28	98
		Wortel	0,1	10	2,5	0,1	0	0,5	0,19	0,8	25
Snack pagi	Bubur santan DM + susu skim	Minyak lemak jenuh	1	5	50	0	5	0			
		Bubur santan + gula DM	1	200 cc	100	1	1	20			
		Nasi	1,5	150	262,5	6	0	60	0,3	1,5	12,54
		Kakap	0,75	30	37,5	5,25	1,5	0	0	0,3	0
Siang	panggang	Labu siam	0,5	50	12,5	0,5	0	2,5	3,1	1,5	83,55
		Jagung muda	0,2	20	5	0,2	0	1	0,26	1	6,72
		Melon	0,5	95	25	0	0	6	0,065	1,455	0
		Minyak lemak jenuh	1,5	7,5	75	0	7,5	0			
Snack sore	Risolles panggang	Risolles panggang	1p		100	1	2,5	15			
		Margarin	0,5 P	2,5	25	0	2,5	0	0	0,2	0
		Labu siam	0,5 P	50	12,5	0,5	0	2,5	3,1	1,5	83,55
		Nasi	1	100	175	4	0	40	0,2	1	38
Malam	Ayam kalio	Ayam	0,75	30	37,5	5,25	1,5	0	0	32,2	115,77
		Cab jagung	0,3	30	7,5	0,3	0	1,5	0,3	21	73,5
		Jagung muda	0,1	10	2,5	0,1	0	0,5	0,13	0,5	3,36
		Wortel, bunets	0,1	10	2,5	0,1	0	0,5	0,19	0,8	25

Waktu makan	Menu	Bahan	Penakar	Gram	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	KH (gram)	Serat (gram)	Na (mg)	K (mg)
Malam	Puding	Puding	1		5,4	0,19	0	1,64			
		Minyak lemak jenuh	1,5	7,5	75	0	7,5	0			
Snack malam	Roti panggang selai strawberry DM	Roti	2 lembar	70	176	5,15	2,57	32,42	2,94	280	0
		Selai DM	2 sdm	20	60	0	0	14	2	0	0
		Margarin	1 sdt	5	50	0	5	0			
Asupan				1505,9	38,89	38,07	226,46	13,355	517,855	683,96	
Kebutuhan				1500	41,6	52	234	30	1300	4700	
% Asupan					96%	93%	73%	101%	44%	39%	14%

Gambar 1 contoh rencana menu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asesmen gizi

Pasien Tn. H. U berusia 64 tahun, seorang Wirausaha, masuk ke Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong dengan keluhan nyeri ulu hati sampai ke punggung, mual, muntah, sesak,

batuk dan keringat dingin. Tn. H. U memiliki riwayat penyakit diabetes melitus sejak 5 tahun lalu, dan penyakit jantung 1 tahun lalu, serta ginjal sejak 1 bulan lalu. Pasien tidak pernah berolahraga dan sudah berhenti merokok sejak 3 bulan lalu. Pasien dilakukan observasi yang meliputi asupan makan, pemeriksaan antropometri, biokimia, dan fisik klinis. Pasien memiliki BB aktual 65 kg, dan TB estimasi 152 cm. Metode pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan tinggi lutut karena pasien tidak kuat berdiri dengan tegak.

Status gizi pasien tergolong gemuk tingkat berat. Pasien mengalami anemia, trombositosis (meningkatkan risiko serangan jantung), uremia (gejala gagal ginjal), kreatinin tinggi (gangguan fungsi ginjal), *eGFR* termasuk kedalam kategori penurunan berat, troponin T tinggi (kemungkinan infark miokard akut/serangan jantung akut), nadi cepat, ada keluhan sesak dan batuk. Berikut adalah hasil pemeriksaan antropometri, biokimia, dan fisik klinis sebagai data penunjang untuk melakukan proses pengkajian gizi.

Tabel 1. Hasil Asesmen Gizi Pasien

Parameter	Data	Interpretasi Data
Antropometri		
Tinggi lutut	45 cm	Tinggi lutut 45 cm
TB estimasi	152 cm	TB estimasi adalah 152 cm
BB aktual	65 kg	BB aktual adalah 65 kg
BB Ideal	52 kg	BBI adalah 52 kg
Lingkar perut	105 cm	Obesitas sentral karena lingkar perut ≥ 90 cm
IMT	28,13 kg/m ²	Berdasarkan Kemenkes RI, 2014 status gizi pasien adalah Gemuk tingkat berat karena > 27 kg/m ²
Biokimia		
Hemoglobin	8,7 g/dL	Rendah (13,6 -17.0 g/dL)
Hematokrit	28,5%	Rendah (39,0-49,9)
Eritrosit	3,33 10 ⁶ /uL	Rendah (4,48-6,00 10 ⁶ /uL)
Leukosit	7,73 10 ³ /uL	Normal (4,42-9,94 10 ³ /uL)
Trombosit	428 10 ³ /uL	Tinggi (168-395 10 ³ /uL)
Gula darah sewaktu	150 mg/dL	Normal (<200 mg/dL)
Natrium	141 mmol/L	Normal (135-148 mmol/L)
Kalium	4,4 mmol/L	Normal (3,5-5,3 mmol/L)
SGOT (AST)	13 U/L	Normal (13-43 U/L)
SGPT (ALT)	14 U/L	Normal (11-53 U/L)
Ureum	84 mg/dL	Tinggi (15-35 mg/dL)
Kreatinin	4,06 mg/dL	Tinggi (0,70-1,20 mg/dL)
eGFR	16 mL/ min/1,73m ²	Penurunan berat (nilai normal >90 mL/min/1,73m ²)
Troponin T	65ng/L	Tinggi (berada dalam rentang 50-100 ng/L)
Fisik klinis		
Tekanan darah	126/78	Normal (<130/85 mmHg)
SpO ₂	100%	Normal (95-100%)
Nadi	108 x/menit	Diatas normal (60-100x/menit)
Suhu	36°C	Suhu tubuh berada dalam batas normal (36-27°C)
Pernapasan (RR)	20x/menit	Normal (14-20x/menit)
Ulu hati	Tidak	Nyeri ulu hati tidak ada
Mual	Tidak	Mual tidak ada
Muntah	Tidak	Muntah tidak ada

Sesak	Ya	Sesak masih ada
Batuk	Ya	Batuk masih ada

Berdasarkan tabel 1, asesmen gizi yang dilakukan pada pasien meliputi pemeriksaan antropometri, biokimia dan fisik klinis. Berikut adalah hasil 24 jam *food recall* dan semi *quantitative food frequency* sebagai data penunjang dalam proses pengkajian gizi.

Tabel 2 . Pemeriksaan Biokimia Selama Monitoring Gizi

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada 12 November 2024 dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dengan hasil normal, sedangkan pada 15 November 2024 dilakukan

Tanggal	Jenis Pemeriksaan	Hasil
12-11-2024	GDS	Normal
15-11-2024	GDS, Hb, Hematokrit, eritrosit, leukosit, trombosit	

pemeriksaan yang lebih komprehensif meliputi GDS, hemoglobin (Hb), hematokrit, eritrosit, leukosit, dan trombosit (hasil rinci tidak tercantum dalam tabel).

Tabel 3. Hasil Asesmen Gizi Persentase Asupan Makan

	SQ-FFQ	<i>Recall 24 jam</i>	Kebutuhan	% SQ-FFQ	% <i>Recall 24 jam</i>
Energi (kkal)	1091,14	595,42	1560	69% (defisit tingkat sedang)	38% (defisit tingkat berat)
Protein (gram)	45,16	25,3	41,6	108% (normal)	60% (defisit tingkat berat)
Lemak (gram)	35,18	16,92	52	67% (defisit tingkat sedang)	32% (defisit tingkat berat)
Karbohidrat (gram)	146,68	84,7	234	62% (defisit tingkat berat)	36% (defisit tingkat berat)
Serat (gram)	4,87	1,9	30	16% (kurang)	6% (kurang)
Natrium (mg)	241,9	78,4	1300	18% (kurang)	6% (kurang)
Kalium (mg)	1096,07	632,1	4700	23% (kurang)	13% (kurang)

Berdasarkan tabel 3, asesmen yang dilakukan pada pasien adalah *food recall* 24 jam dan semi *quantitative food frequency*. Berdasarkan hasil *food recall* 24 jam, asupan zat gizi makro pasien tergolong defisit tingkat berat, dan asupan zat gizi mikro tergolong kurang. Sedangkan hasil SQ-FFQ, asupan energi, lemak, karbohidrat tergolong defisit

tingkat berat, sedangkan protein tergolong normal, dan asupan zat gizi mikro tergolong kurang.

Dianosis Gizi

Diagnosis gizi yang ditegaskan sesuai dengan kondisi pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Diagnosis Gizi

Kode	Dianosis Gizi
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi (kreatinin dan Troponin T) berkaitan dengan penyakit gagal ginjal kronis dan riwayat penyakit jantung ditandai dengan hasil laboratorium kreatinin 4,06 mg/dL (tinggi) dan eGFR 16 mL/min/1,73m ² (fungsi kerja ginjal 16%), hasil Troponin T adalah 65ng/L (Tinggi) yaitu kemungkinan infark miokard akut.

NI-1.2	Asupan energi tidak adekuat berkaitan dengan penurunan kemampuan untuk mengonsumsi energi yang cukup dan penurunan nafsu makan karena adanya batuk dan sesak, ditandai dengan hasil recall 24 jam asupan energi 38% dari kebutuhan.
NI-5.5.1	Kekurangan asupan lemak berkaitan dengan penurunan nafsu makan karena adanya batuk dan sesak, ditandai dengan hasil recall 24 jam asupan lemak adalah 32% dari kebutuhan.
NI-5.4	Penurunan kebutuhan zat gizi (protein dan karbohidrat) berkaitan dengan gangguan fungsi pada ginjal dan adanya sesak ditandai dengan hasil SQ FFQ asupan protein adalah 108% dari kebutuhan, kreatinin dan ureum tinggi, eGFR rendah (penurunan fungsi ginjal berat), serta hasil recall 24 jam asupan karbohidrat 36% dari kebutuhan.
NB-1.1	Kurang pengetahuan tentang makanan dan gizi berkaitan dengan kurangnya edukasi gizi ditandai dengan konsumsi protein hewani diatas kebutuhan (108% dari kebutuhan).

Diagnosis gizi yang ditegakkan adalah dari domain klinis, dan domain *intake* (asupan). Selain itu, pasien belum mendapatkan edukasi sehingga ditegakkan domain *behaviour* (perilaku) untuk meningkatkan pengetahuan tentang makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk dikonsumsi sesuai kondisi penyakit saat ini.

Intervensi Gizi

Berdasarkan diagnosis gizi yang ditegakkan, terapi diet yang diberikan adalah diet jantung, diet rendah protein, dan diet diabetes melitus. Kebutuhan gizi pasien dihitung menggunakan rumus Perkeni, 2021 diperoleh energi 1560 kkal, protein 41,6 gram, lemak 52 gram, dan karbohidrat 234 gram. Protein yang diberikan sebesar 10% dari energi total, lemak yang diberikan sebesar 30% dari energi total, dan karbohidrat yang diberikan

sebesar 60% dari energi total. Berdasarkan AKG 2019, serat sebesar 30 gram, natrium 1300 mg, dan kalium 4700 mg. Pasien diberikan intervensi tersebut bertujuan untuk memantau kadar kreatinin dan troponin T, meningkatkan nafsu makan agar asupan zat gizi terpenuhi sesuai kebutuhan, meningkatkan asupan makan pasien secara bertahap, energi mencapai 48%, dan lemak mencapai 70% dari kebutuhan, mempertahankan kadar gula darah tetap normal karena memiliki riwayat penyakit DM, memberikan edukasi pada pasien dan keluarga terkait dengan diet jantung, diet rendah protein, dan diet diabetes melitus.

Monitoring dan Evaluasi

Berikut adalah hasil monitoring asupan makan pasien selama 3 hari perawatan di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong.

Tabel 3. Hasil Monitoring Asupan

Waktu	Implementasi	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	KH (gram)	Serat (gram)	Na (mg)	K (mg)
12/11/24	Total Asupan Makan	1284	35,52	34,51	200,9	9,81	992	543
	Kebutuhan	1560	41,6	52	234	30	4700	1404
	% Asupan	82%	85%	66%	85%	32%	76%	11,5%
13/11/24	Total Asupan Makan	1321	38,54	34,8	206,5	7,69	551	991
	Kebutuhan	1560	41,6	52	234	30	4700	1404
	% Asupan	84%	92%	66%	88%	25%	42%	21%
14/11/24	Total Asupan Makan	1685,8	40,48	43,36	267,48	15,518	652,655	1014

Kebutuhan	1560	41,6	52	234	30	4700	1404
% Asupan	108%	97%	83%	114%	51%	50%	21%

Berdasarkan hasil pemantauan asupan gizi pasien, didapatkan asupan energi meningkat dari hari pertama hingga hari ketiga. Pada hari pertama pasien menghabiskan 82% dari total energi, pada hari kedua menghabiskan 84% dari total energi, dan pada hari ketiga menghabiskan 108% dari total energi. Dapat disimpulkan bahwa pasien sudah dapat mengkonsumsi asupan energi sesuai dengan target.

Asupan protein pada hari pertama meningkat dari hari pertama hingga hari ketiga. Pada hari pertama pasien menghabiskan 85% protein. Pada hari kedua pasien menghabiskan protein 92% dari protein. Pada hari ketiga pasien menghabiskan 97% protein. Peningkatan asupan protein dikarenakan pasien selalu mengkonsumsi makanan dari luar RS sejak hari pertama hingga hari ketiga meski sudah diberikan edukasi.

Asupan lemak pada hari pertama pasien dapat menghabiskan 66% lemak, pada hari kedua menghabiskan 66% lemak, sedangkan pada hari ketiga pasien menghabiskan 83% lemak. Peningkatan asupan lemak terjadi di hari ketiga, hal ini dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi dari luar RS. Selain itu, intervensi labu siam kukus juga menggunakan margarin untuk meningkatkan asupan lemak menjadi kategori normal. Dapat disimpulkan bahwa pasien sudah dapat mengkonsumsi asupan lemak sesuai target.

Asupan karbohidrat pada hari pertama pasien dapat menghabiskan 85% karbohidrat, pada hari kedua pasien menghabiskan 88% karbohidrat, pada hari ketiga pasien menghabiskan 114% karbohidrat. Peningkatan asupan karbohidrat dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi dari luar RS, dan gejala lapar (polifagia) yang dirasakan oleh pasien sejak hari pertama hingga hari ketiga yang mendorong pasien untuk terus mengkonsumsi makanan dari luar RS. Dapat disimpulkan bahwa pasien mengkonsumsi asupan karbohidrat dalam ambang batas normal

menurut tingkat kecukupan zat gizi makro WNPNG 2012.

Asupan serat pasien pada hari pertama pasien dapat menghabiskan 32% serat, pada hari kedua pasien dapat menghabiskan 25% serat, pada hari ketiga pasien dapat menghabiskan 51% serat. Kenaikan asupan serat pada hari ketiga disebabkan karena adanya intervensi labu siam dan asupan makanan dari luar RS. Labu siam per 100 gram mengandung serat 6,2 gram, vitamin C 18 mg, Fe 0,5 mg, Natrium 3 mg, Ca 14 mg, Niasin 0,6 mg, dan Kalium 167,1 mg. Kandungan kalsium dan niasin berperan dalam metabolisme glukosa, dan kandungan flavonoid dan saponin dapat merangsang insulin pada sel β pankreas, serta termasuk dalam kategori GI rendah (Azis, 2022).

Asupan natrium pada hari pertama pasien dapat menghabiskan 76% natrium, hal ini disebabkan oleh konsumsi *dumpling* ikan yang memiliki kandungan natrium cukup tinggi. Pada hari kedua pasien dapat menghabiskan 42% natrium. Pada hari ketiga pasien dapat menghabiskan 50% natrium. Dapat disimpulkan bahwa asupan natrium masih dalam kategori kurang. Asupan kalium pada hari pertama pasien dapat menghabiskan 11% kalium. Pada hari kedua pasien dapat menghabiskan 21% kalium. Pada hari ketiga pasien dapat menghabiskan 21% kalium. Dapat disimpulkan bahwa tetap ada kenaikan meskipun masih dalam kategori kurang.

Terapi obat Herbesser dan Amlodipin dapat berinteraksi dengan zat gizi yaitu menghambat ion-ion kalsium masuk ke sel otot polos jantung dan pembuluh darah, dengan demikian pasien diberikan edukasi untuk tidak mengkonsumsi intervensi susu skim bersamaan dengan obat herbesser dan Amlodipin. Terapi obat Atorvastatin berguna untuk menurunkan kadar kolesterol dan lemak jahat dalam darah, dapat dikonsumsi sebelum atau sesudah makan. Konsentrasi serum atorvastatin meningkat bila dikonsumsi dengan jus jeruk; hindari konsumsi bersamaan dalam jumlah

besar (>1liter / hari) (Wiarto, 2018). *Rapid acting* insulin dapat diberikan segera sebelum makan tanpa mengganggu kontrol glukosa. Insulin bekerja lebih baik ketika glukosa dari makanan mulai memasuki darah. Para Ahli menyarankan *rapid acting* insulin diberikan 20-30 menit sebelum makan (Inayah *et al.*, 2017).

Indeks glikemik (IG) adalah indikator seberapa cepat makanan berkarbohidrat

menyebabkan kenaikan gula darah (Vifta *et al.*, 2022). Tn. H. U mengonsumsi makanan IG rendah seperti singkong rebus, tahu, tempe, pisang, wortel, susu skim, apel, tomat, mangga, labu siam, jeruk. IG sedang seperti melon, gula pasir, susu kental manis. IG tinggi seperti roti tawar putih, semangka, nasi putih, dan bolu.

Tabel 4. Hasil Monitoring Biokimia

Jenis pemeriksaan	Hari pertama	Hari kedua	Hari ketiga	Pasien pulang	Nilai normal	Keterangan
Gula darah sewaktu	178 mg/dL	-	Tidak ada cek lab	112 mg/dL	<200 mg/dL	Normal
Golongan darah & Rhesus	-	AB +		-	-	Golongan darah AB+
Hemoglobin	-	-		11,9g/dL	(13,6 -17.0 g/dL)	Rendah, ada peningkatan
Hematokrit	-	-		36,4%	(39,0-49,9)	Rendah, ada peningkatan
Eritrosit	-	-		4,48 10 ⁶ /uL	(4,48-6,00 10 ⁶ /uL)	Pada hari ke-4 menjadi normal
Leukosit	-	-		6,7210 ³ /uL	(4,42-9,94 10 ³ /uL)	Normal
Trombosit	-	-		444 10 ³ /uL	(168-395 10 ³ /uL)	Tinggi

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yang di monitoring selama pemantauan pada rekam medis pasien didapatkan pada hari pertama intervensi kadar gula darah sewaktu yaitu 178 mg/dL termasuk kedalam kategori normal sesuai dengan rujukan Rumah Sakit RS Sentra Medika Cibinong. Di hari kedua tidak ada pemeriksaan kadar gula darah sewaktu, melainkan pemeriksaan golongan darah dan rhesus didapatkan golongan darah yaitu AB dengan rhesus positif. Di hari ketiga tidak ada pemeriksaan kadar gula darah sewaktu.

Di hari keempat hasil pemeriksaan laboratorium kadar gula darah sewaktu yaitu 112 mg/dl termasuk kedalam kategori normal. Hemoglobin meningkat pada hari keempat menjadi 11,9 g/dL, hematokrit meningkat pada hari keempat menjadi 36,4%, leukosit pada hari keempat menurun menjadi 6,72 10³/uL

tetapi masih dalam kategori normal. Pada hari keempat eritrosit meningkat menjadi 4,48 10⁶/uL termasuk kategori normal. Trombosit mengalami peningkatan menjadi 444 10³/uL termasuk kedalam kategori tinggi.

Pada hari kedua, pasien melakukan pemeriksaan golongan darah yang bertujuan untuk melakukan transfusi darah. Transfusi darah dapat digunakan untuk mengobati anemia berat pada pasien gagal ginjal kronis (CKD). Anemia pada pasien CKD disebabkan oleh defisiensi hormon eritropoietin, yang dihasilkan oleh ginjal untuk merangsang sumsum tulang memproduksi sel darah merah. Gagal ginjal akut dapat memicu trombositosis. Trombositosis merupakan kondisi ketika kadar trombosit dalam darah tinggi. Trombositosis terjadi ketika sumsum tulang memproduksi terlalu banyak trombosit, sehingga proses

pembekuan darah tidak normal (Junitasari, 2017).

Tabel 5. Hasil Monitoring Fisik Klinis

Fisik/ Klinis	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Tekanan darah	126/78 mmHg	132/78 mmHg	112/63 mmHg
SpO ₂	100%	98%	99%
Nadi	108 x/ menit	100 x/ menit	85x/ menit
Suhu	36°C	36,8°C	36,5°C
RR	20x/ menit	23x/ menit	20x/ menit
Ulu hati	Tidak	Tidak	Tidak
Mual	Tidak	Tidak	Tidak
Muntah	Tidak	Tidak	Tidak
Sesak	Ya	Ya, sesak berkurang	Ya, sesak berkurang
Batuk	Ya	Ya, batuk berkurang	Ya, batuk berkurang

Berdasarkan hasil pemantauan fisik yang dilakukan selama tiga hari, pada hari pertama didapatkan pasien merasa sesak dan batuk. Pemantauan hari kedua, sesak nafas dan batuk pasien sudah berkurang. Pemantauan hari ketiga sesak nafas dan batuk pasien masih ada tetapi sudah berkurang. Rasa sesak yang dirasakan oleh pasien merupakan manifestasi klinis dari penyakit *Acute Kidney Injury* (AKI) dan gagal jantung kongestif. Batuk adalah salah satu gejala dari penyakit ADHF. Pada hari kedua dan ketiga, pasien menggunakan nasal kanul. Pemberian oksigen melalui nasal kanul dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen dalam darah, karena terapi ini menggunakan aliran oksigen yang rendah

sehingga memungkinkan hemoglobin mengikat lebih banyak oksigen dibandingkan pada individu yang tidak menerima terapi oksigen (David Novianto Nugroho, 2021). Manifestasi klinis pasien gagal jantung kongestif salah satunya adalah penurunan kadar oksigen darah arteri.

Terjadi peningkatan tekanan darah pada hari kedua, hal ini disebabkan karena pasien melakukan pemeriksaan laboratorium yaitu pengecekan golongan darah dan rhesus, tujuannya untuk melakukan transfusi darah. Semakin tinggi kecemasan maka tekanan darah semakin meningkat (Christine *et al.*, 2022).

Tabel 6. Hasil Monitoring Balans Cairan

Balance cairan (12-11-2024)		
Cairan masuk/24 jam: 1600 ml	IWL/24 jam : 650 ml	Balans/24 jam = -650 ml
Cairan keluar/24 jam: 1600 ml	Diuresis/24 jam: 1,0ml	
Balance cairan (13-11-2024) jam 17.16		
Cairan masuk/24 jam: 1420 ml	IWL/24 jam : 650 ml	Balans/24 jam: -530 ml
Cairan keluar/24 jam: 1300 ml	Diuresis/24 jam: 0,83 ml	
Balance cairan (14-11-2024) jam 17.16		
Cairan masuk/24 jam: 1830 ml	IWL/24 jam : 650 ml	Balans/24: - 80 ml
Cairan keluar/24 jam: 1100 ml	Diuresis/24 jam: 0,7 ml	

Berdasarkan hasil pemantauan balans cairan hari pertama adalah -650 ml, balans cairan hari kedua adalah -530 ml, dan balans cairan hari ketiga adalah -80 ml. Parameter untuk mengetahui keseimbangan cairan 60 dalam tubuh yaitu jumlah *intake* cairan = *output* cairan + IWL. Jika hasil perhitungan keseimbangan cairan stabil maka menunjukkan bahwa cairan yang masuk dan cairan yang keluar seimbang, jika hasil perhitungan adalah negatif maka menunjukkan adanya pengeluaran cairan dalam tubuh yaitu jumlah cairan yang keluar lebih banyak dibandingkan cairan yang masuk ke tubuh karena tubuh tidak mampu menerima asupan cairan yang seharusnya karena disebabkan adanya refleksi mual ataupun muntah, dan jika hasil perhitungan keseimbangan cairan positif maka menunjukkan adanya penambahan cairan dalam tubuh yaitu cairan masuk lebih banyak daripada cairan yang keluar, apabila hal tersebut terjadi maka akan menyebabkan asites, oedema perifer, efusi pleura (Palinggi, 2023).

Edukasi gizi diberikan pada hari keempat yaitu tanggal 15 November 2024 dengan media *leaflet*. Edukasi diberikan dengan tujuan untuk menambah pengetahuan dan memotivasi pasien agar dapat menerapkan kebiasaan makan lebih baik di rumah setelah mendapat edukasi terkait diet DJ, RP, dan DM. Saat disampaikan materi, pasien dan keluarga pasien terlihat memahami dengan baik dan keluarga pasien *responsive* karena menanyakan beberapa pertanyaan tentang pengaturan makan pasien. Setelah edukasi diberikan, pasien dan keluarga dapat mengulangi bagaimana pengaturan makan pasien sesuai dengan apa yang sudah disampaikan sebelumnya. Pada hari keempat setelah pemberian edukasi, pasien patuh dan tidak mengonsumsi makanan dari luar, dan mengubah keputusannya untuk tidak membeli babat setelah pulang dari RS.

APA ITU DIET JANTUNG?
 Diet jantung merupakan pola makan yang bisa membantu meminimalkan dampak makanan yang kita makan terhadap kesehatan jantung.

TUJUAN TERAPI DIET
 • Memberikan makanan secukupnya tanpa memperberat fungsi kerja jantung.
 • Menepati/mempertahankan berat badan normal.
 • Menegeah/menghentikan penimbunan garam dan atau cairan.

SYARAT DIET:
 1. Energi, protein, dan lemak sedang
 2. Karbohidrat sedang
 3. Vitamin dan mineral cukup
 4. Kolesterol rendah
 5. Serat cukup
 6. Cairan cukup (1,5 - 2 liter/hari)
 7. Batasi garam 2-3 gram/hari bila disertai hipertensi atau penumpukan cairan
 8. Porasi makan kecil tetapi diberikan sering

SIAPA SAJA YANG MEMERLUKAN DIET JANTUNG?
 Orang yang mengalami penyakit jantung dan pembuluh darah alias kardiovaskuler agar kondisinya tak makin buruk.

MARI JAGA KESEHATAN JANTUNG DENGAN CERDİK
 1. Cek kesehatan secara rutin
 2. Hindari asap rokok
 3. Hindari stres
 4. Diet gizi seimbang
 5. Istirahat cukup
 6. Kelola stres

Gambar 1. Leaflet Diet Jantung

TIPS DIET RENDAH PROTEIN
 • Makan porsi kecil, tetapi sering
 • Cara untuk mengurangi kalori dari bahan makanan: cucilah sayuran, buah dan bahan makanan lain yang telah dikupas, kemudian potong dan rendam dalam air hangat (50-60 derajat celcius) selama 2 jam, buangnya air 1x bahan makanan.
 • Memasak makanan sebetulnya dengan cara digoreng, ditumis, dipanggang dan dikukus.

DIET PROTEIN RENDAH

WAKTU	MENU	URT	GRAM
Pagi	Nasi	1,5 gelas	100
	Sayuran	1,5 gelas	50
	Beras putih	1,5 mangkuk	50
Siang	Daging	1,5 potong	50
	Terang-terangan	1,5 potong	50
	Pasta	1,5 mangkuk	50
Malam	Nasi	1,5 gelas	100
	Sayuran	1,5 gelas	50
	Beras putih	1,5 mangkuk	50

Gambar 2. Leaflet Diet Rendah Protein

Apakah itu diabetes mellitus?
 Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi yang disebabkan oleh gangguan kerja insulin.

Tanda gejala
 1. Sering haus (polydipsia)
 2. Sering buang air kecil (polyuria)
 3. Lelah
 4. Luka-sakit sembuh
 5. Berat badan menurun cepat tanpa penyebab yang jelas

Tujuan diet Diabetes Mellitus
 1. Mengatur kadar gula darah menjadi normal
 2. Menurunkan gula dalam urin menjadi negatif
 3. Mempertahankan berat badan normal

Prinsip dan cara mengatur makan agar gula darah stabil
 Dengan 5S:
 1. Jadwal makan (5x makan utama, 2-3 kali snack)
 2. Jumlah kalori sesuai dengan yang dibutuhkan
 3. Jenis makanan harus seimbang antara sumber karbohidrat, serat, dll. Gula diet boleh digunakan dengan ukuran yang disarankan ahli diet
 4. Reassess sumber serat dari sayur lebih banyak (minimal 1,2 kg per hari)
 5. Lakukan olahraga teratur minimal 30 menit/hari

Bahan makanan yang dianjurkan
 1. Karbohidrat: nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu. Usahakan yang berenergi tinggi.
 2. Protein: Daging rendah lemak, Ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, tempe.
 3. Lemak: lemak jenuh terbatas. Dianjurkan untuk dihilangkan cara dipanggang, dikukus, ditumis, dituang, direbus, ditanak.
 4. Sayur dan buah: dianjurkan untuk mengonsumsinya cukup banyak sayuran dan buah.

Gambar 3. Leaflet Diet Diabetes Mellitus

Keterbatasan Penelitian

Temuan ini hanya menggambarkan proses pengkajian gizi dan tindak lanjut jangka pendek yang dilakukan pada satu pasien, bukan bukti efektifitas intervensi secara umum. Penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan sampel yang lebih besar dan dengan pemberian intervensi gizi dengan formulasi makanan.

Simpulan

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi selama 3 hari, proses asuhan gizi klinis pada pasien lansia dengan penyakit ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM tipe 2 berhasil meningkatkan kondisi kesehatan pasien. Asupan makan selama pengamatan meningkatkan setiap harinya dan

mencapai 100% dari kebutuhan di hari ketiga pemantauan yaitu pada tanggal 14 November 2024. Pada hari terakhir pengamatan, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat termasuk kategori normal (90-119% dari kebutuhan), asupan lemak termasuk kedalam kategori defisit tingkat ringan (80-89% dari kebutuhan), sedangkan serat, natrium dan kalium mengalami peningkatan, namun masih termasuk kedalam kategori kurang (dibawah 80% kebutuhan).

Kadar GDS pasien termasuk kategori normal (<200mg/dL), Hb meningkat menjadi 11,9 g/dL, Ht meningkat menjadi 36,4%, leukosit menurun 6,72 $10^3/uL$ tetapi masih dalam kategori normal, eritrosit meningkat menjadi 4,48 $10^6/uL$ termasuk kategori normal. Trombosit mengalami peningkatan menjadi 444 $10^3/uL$ (tinggi). Kondisi fisik klinis pasien ada sesak dan batuk, namun keluhan berkurang setiap hari, dan nafsu makan tetap baik. Pasien dan keluarga pasien patuh untuk tidak mengkonsumsi makanan dari luar RS pada hari ke-4 setelah intervensi, dan pengetahuan terkait diet meningkat.

Saran

Saran untuk pasien dengan kasus ADHF *et causa* CHF, CAD 3-VD, AKI ditandai dengan CKD, DM adalah pasien harus lebih patuh untuk melaksanakan pembatasan mengonsumsi makanan dari luar RS untuk mempercepat proses pemulihan. Selain itu, materi dalam media edukasi dapat dibuat lebih singkat dan menarik, untuk mengefisienkan waktu dalam pemberian edukasi kepada pasien dan keluarga pasien.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada Instalasi Gizi Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan magang dietetika, dan kepada ahli gizi pembimbing lapangan, serta dosen pembimbing dietetik yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan. Selain itu, terima kasih juga diucapkan kepada pasien yang telah kooperatif dalam proses

pemantauan asuhan gizi selama di Rumah Sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriana, I. O. (2022). *Proses Asuhan Gizi Terstandard Pada Pasien Dengan Congestive Heart Failure Et Causa Dilated Cardiomyopathy (Low Ejection Fraction) Suspek Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Yogyakarta*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ainur, R. L. (2022). *Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kesetabilan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Literature Review*. (Doctoral dissertation, STIKES Hang Tuah Surabaya)
- Azis, A. N. A. A. (2022). *Pengaruh Labu Siam (Sechium Edule Sw) Dan Madu (Trigona Sp.) Sebagai Alternatif Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Komorbid Di Puskesmas Bontonompo Ii Kabupaten Gowa= The Effect Of Chim Pump (Sechium Edule Sw) And Honey (Trigona Sp.) As Alternative Therapy Of Type 2 Diabetes Mellitus With Comorbid In Puskesmas Bontonompo II Gowa Regency*. (Doctoral dissertattion Universitas Hasanuddin).
- Azzahra, A., & Ningtyas, N. S. A. (2024). Pemberian Diet Kardiovaskular Rendah Garam Pada Pasien Lansia Dengan Hypertensive Heart Failure (HHF) Dan Hypertensive Emergency. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 2770–2782. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i2.27667>.
- Christine, C., Zainumi, C. M., Hamdi, T., & Albar, H. F. (2022). Hubungan Kecemasan pada Visit Pre-Anestesi dengan Tekanan Darah sebelum Tindakan Anestesi di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(3), 159–165. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i3.1860>.
- David Novianto Nugroho, D. (2021). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Acute Coronary Syndrome (ACS) Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigensi*. Universitas Kusuma Husada Surakarta.

- Hanipah, S., Arifin Hidayat, U., & Badriah, S. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Keluarga Tn. U Dan Tn. M Yang Memperoleh Pendidikan Kesehatan Menggunakan Metoder Drill Tentang Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Anggota Keluarga Dengan Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Manonjaya Kabupaten Tasikmal.* Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.
- Inayah, I., Hamidy, M. Y., & Yuki, R. P. R. (2017). Pola penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit X Pekanbaru tahun 2014. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, 10(1), 38–43. <https://doi.org/10.26891/JIK.v11i2.2017>.
- Junitasari, D. (2017). *Perbedaan Hasil Pemeriksaan Darah Rutin pada Pemberian Antikoagulan EDTA Konvensional dengan EDTA Vacutainer.* Muhammadiyah University of Semarang.
- Kurniyati, N. K. A., Lesmana, S. I., & Munawwarah, M. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Coronary Artery Disease (CAD) Iskemik Anteroseptal di RS Paru Rotinsulu Bandung. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v3i1.4286>.
- Palinggi, Y. (2023). Gambaran Kepatuhan Dalam Pembatasan Asupan Cairan Tubuh Pada Pasien End Stage Renal Disease (Esrd) Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Andi Makkasau Kota Parepare. *Jurnal Kesehatan Lentera Acitya*, 10(2), 88–99.
- Pitabuana, A. R. (2021). *Insidens, Faktor Risiko Dan Outcome Gangguan Ginjal Akut (GGGA) Pada Anak Di Unit Perawatan Intensif Anak Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2020= Incidence, Risk Factors And Outcome Of Acute Kidney Injury (Aki) In Children In The Pediatric Intensive Car.* Universitas Hasanuddin.
- Qomariyah, N. (2023). *Penatalaksanaan Diet Rendah Protein Terhadap Asupan Protein Dan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.* Politeknik Kesehatan Tasikmalaya.
- Riskesdas, K. R. H. U. (2018). *Jakarta: Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.*
- Safitri, S. W., Parmin, S., & Saputra, A. U. (2024). Rebusan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe di Puskesmas Makrayu. *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, 3(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.1257198>.
- Suleman, N. A. S., & Haslinda, D. (2023). Analisis Posisi Terapeutik Terhadap Parameter Hemodinamik Diruang CVCU RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Keperawatan*, 11(1), 9–15. <https://doi.org/10.35790/jkp.v11i1.4837>.
- Vifta, R. L., Luhurningtyas, F. P., & Wening, D. K. (2022). Pengenalan Produk Mie Basah Kombinasi Tepung Labu Kuning dan Tepung Mocaf Sebagai Makanan Indeks Glikemik Rendah Pencegah Obesitas bagi Balita. *Indonesian Journal Of Community Empowerment (IJCE)*, 4(1), 62–68. <https://doi.org/10.35473/ijce.v4i1.1621>.
- Wiarso, J. (2018). *Laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Savira Jl. Tenggilis Utara II/12 Surabaya 4 Juni 2018-13 Juli 2018.*
- Widodo, M. T. P. (2020). *Gambaran Tentang Pengetahuan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Melakukan Hemodialisa Di Rumah Sakit Roemani Semarang.* Universitas Muhammadiyah Semarang.

INTERVENSI AKUPUNKTUR TERHADAP INSOMNIA PADA PENDERITA PENYAKIT KRONIS DI PRAKTIK AKUPUNKTUR CM PASURUAN

Chantika mahadini¹, Leny Candra²

^{1,2}Program Studi Akupunktur, Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS Dr.Soepraoen Kesdam V/BRW Malang
e-mail: chantika.mahadini@itsk-soepraoen.ac.id

Received: 20 June 2025; Revised: 23 June 2025; Accepted: 26 June 2025

Abstract

Insomnia is a condition in which a person experiences changes in the quantity and quality of sleep patterns, resulting in discomfort and decreased productivity. The long-term effects of insomnia can interfere with physical and mental health. The general objective of this study was to reduce insomnia in people with chronic diseases. This study used a quantitative method with a one-group pre-test and post-test design. The study population was all insomnia sufferers with chronic diseases who visited the "CM" Acupuncture Practice in Pasuruan in April-May 2025. The sampling technique used was purposive sampling. The independent variable was acupuncture intervention, which was a therapeutic action by inserting needles at acupuncture points. The dependent variable in this study was the level of insomnia in people with chronic diseases which was observed through changes in sleep quality before and after the intervention. The measurement instrument used the Insomnia Severity Index. The data analysis method used the paired T-Test to compare data before and after the acupuncture intervention. The results of the statistical analysis using the paired T-Test obtained a significance value of Sig. (2-Tailed) = 0.000 which means less than 0.05. Therefore, the null hypothesis (Ho) is rejected and the alternative hypothesis (H1) is accepted, which indicates that acupuncture therapy has a significant effect on reducing insomnia in chronic disease patients at the "CM" Pasuruan Acupuncture Practice. The results of the study showed that acupuncture intervention was effective in reducing the level of insomnia in chronic disease patients. Thus, acupuncture can be an alternative non-pharmacological therapy that is useful in treating insomnia in chronic disease patients.

Keywords: *Acupuncture; Insomnia; Chronic Disease*

Insomnia merupakan kondisi di mana seseorang mengalami perubahan kuantitas dan kualitas pola tidur sehingga mengakibatkan ketidaknyamanan dan penurunan produktivitas. Efek jangka panjang dari insomnia dapat mengganggu kesehatan fisik maupun mental. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengurangi insomnia pada penderita penyakit kronis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan *one-group pre-test and post-test design*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita insomnia dengan penyakit kronis yang berkunjung ke Praktik Akupunktur "CM" di Pasuruan pada bulan April-Mei 2025. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Variabel independen berupa intervensi akupunktur, yaitu tindakan terapi dengan penusukan jarum pada titik akupunktur. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat insomnia pada penderita penyakit kronis yang diamati melalui perubahan kualitas tidur sebelum dan sesudah intervensi. Instrumen pengukuran menggunakan *Insomnia Severity Indeks*. Metode analisis data menggunakan Uji *paired T-Test* untuk membandingkan data sebelum dan sesudah intervensi akupunktur. Hasil analisis statistik menggunakan Uji *paired T-Test* diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-Tailed) = 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima, yang menunjukkan bahwa terapi akupunktur mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan insomnia pada pasien penyakit kronis di Praktik Akupunktur "CM" Pasuruan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi akupunktur efektif dalam menurunkan Tingkat insomnia pada penderita penyakit kronis. Dengan demikian, akupunktur dapat menjadi salah satu alternatif terapi nonfarmakologis yang bermanfaat dalam menangani insomnia pada penderita penyakit kronis.

Kata kunci: Akupunktur; Insomnia; Penyakit Kronis.

PENDAHULUAN

Insomnia merupakan kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan untuk tidur, sering terbangun di malam hari, atau gagal mencapai tidur restoratif (Riemann et al., 2022). Insomnia diklasifikasikan menjadi tipe akut dan kronik. Insomnia akut umumnya dipicu oleh stres yang berhubungan dengan pekerjaan, masalah hidup, atau kegagalan akademis, tetapi tidak disertai dengan komplikasi yang mengganggu fungsi sehari-hari. Di sisi lain, insomnia kronik mengganggu kualitas hidup dan dikaitkan dengan gangguan mental dan fisik yang memengaruhi aktivitas sehari-hari (Puspitha Candra, 2013). Komplikasi yang timbul akibat insomnia dapat memengaruhi fungsi otak yang tepat. Ketika neuron di otak tidak mendapatkan istirahat yang cukup, fungsi kognitif tidak dapat beroperasi secara optimal. Penyakit kronik merupakan penyakit jangka panjang yang menyebabkan kecacatan dan memerlukan perawatan dan pengobatan jangka panjang (Pramesti et al., 2021). Penyakit kronik merupakan penyebab kematian utama secara global dan merupakan kondisi kesehatan yang ditandai dengan gejala yang memerlukan penanganan jangka panjang. Salah satu faktor risiko utama penyakit kronis adalah perilaku gaya hidup yang tidak sehat, seperti merokok, konsumsi alkohol, dan gizi buruk (Luyckx et al., 2017).

Angka kejadian insomnia secara global pada tahun 2017 tertinggi terjadi di Amerika Serikat, dengan 83.952 kasus, dan terendah terjadi di Meksiko, dengan 8.712 kasus. Di Indonesia, angka kejadian insomnia pada individu dengan penyakit kronis pada tahun 2018 sekitar 10%, yang setara dengan sekitar 28 juta orang dari total populasi 238 juta jiwa. Di Jawa dan Bali, prevalensinya mencapai 44% pada lansia dengan penyakit kronis

(Rahmawati, 2024). Data yang diperoleh dari klinik “CM” menunjukkan bahwa antara bulan Agustus dan Desember 2024, terdapat 30 pasien yang didiagnosis menderita penyakit kronis dan insomnia. Bila insomnia berlangsung lama, hal tersebut akan memengaruhi kesehatan fisik dan psikologis. Individu mungkin tampak pucat, merasa lemah, dan mengalami penurunan fungsi kekebalan tubuh, sehingga lebih rentan terhadap penyakit. Dampak lebih lanjut adalah potensi gangguan pada kesehatan mental akibat pengaruhnya terhadap sistem saraf sehingga mengakibatkan kelelahan, respons tertunda, dan kesulitan berkonsentrasi (Aghniya & Prasetyowati, 2024). Penatalaksanaan insomnia dapat melibatkan intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan farmakologis meliputi penggunaan benzodiazepin, antihistamin, dan triptofan (Sutardi, 2021). Namun, pengobatan farmakologis dapat menimbulkan efek samping seperti pusing dan ketergantungan obat pada beberapa individu. Salah satu metode nonfarmakologis yang aman dan terbukti untuk mengatasi insomnia adalah akupunktur. Akupunktur membantu meredakan gejala insomnia tanpa efek samping yang merugikan. Akupunktur merupakan metode terapi yang melibatkan penusukan dan manipulasi jarum khusus pada titik-titik akupunktur tertentu berdasarkan sistem meridian (Aryanti et al., 2021).

Pasien dengan penyakit kronis sering mengalami gangguan tidur akibat ketidaknyamanan dan perubahan fisiologis. Faktor-faktor yang secara signifikan terkait dengan insomnia pada individu dengan penyakit kronis meliputi aspek biologis dan psikologis. Faktor biologis meliputi anemia, kecukupan gizi, dan keseimbangan kalsium-fosfat, sedangkan faktor psikologis meliputi

kecemasan (Luyckx et al., 2017). Terapi komplementer mengacu pada perawatan non-konvensional yang berasal dari berbagai sistem kesehatan, modalitas, dan praktik berdasarkan teori dan keyakinan tertentu. Akupunktur adalah salah satu terapi komplementer yang digunakan untuk mengoptimalkan layanan kesehatan. Terapi akupunktur melibatkan penusukan jarum ke titik-titik tertentu pada tubuh untuk mengembalikan keseimbangan (Rukmono, 2019). Dalam Pengobatan Tradisional Tiongkok (TCM), insomnia atau "shimian" disebabkan oleh kegelisahan, kelelahan berlebihan, gangguan emosional, penyakit berkepanjangan, dan pola makan yang tidak tepat, yang dapat menyebabkan disfungsi pada Jantung, Hati, Limpa, dan Ginjal, serta kekurangan darah. Insomnia dapat muncul dalam beberapa pola: sulit tidur, bangun terlalu pagi, sering terbangun di malam hari, atau sama sekali tidak dapat tidur. Insomnia umumnya disertai dengan pusing, sakit kepala, jantung berdebar, daya ingat menurun, dan gangguan kesehatan mental lainnya. Insomnia erat kaitannya dengan gangguan fungsi Jantung, Limpa, Hati, dan Ginjal. Jika terjadi keselarasan antara Jantung dan Ginjal, pikiran akan tetap tenang, sehingga tidur pun nyenyak. Sebaliknya, kecemasan, depresi, atau kelelahan dapat membahayakan organ-organ tersebut dan menyebabkan terkurasnya saripati dan darah, sehingga mengakibatkan insomnia (Jessi Suryani Setiawan et al., 2023).

Tinjauan sistematis dan metaanalisis yang diterbitkan pada tahun 2021 menemukan bahwa akupunktur secara signifikan memperbaiki gejala insomnia setelah lebih dari tiga minggu pengobatan dibandingkan dengan terapi farmakologis. Studi lain menunjukkan bahwa elektroakupunktur yang dikombinasikan dengan perawatan standar secara signifikan mengurangi gejala insomnia pada pasien dengan depresi (Yatmihatun et al., 2018). Kebaruan studi ini terletak pada fokusnya pada individu yang menderita insomnia disertai penyakit kronis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas

intervensi akupunktur pada pasien insomnia yang juga didiagnosis dengan penyakit kronis.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan *one group pre-test* dan *post-test* untuk membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah terapi akupunktur. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien insomnia disertai penyakit kronis Post di Praktik Akupunktur CM Pasuruan (Jalan Raya Sumberanas No. 12), April–Mei 2025. Sampel penelitian adalah 30 penderita insomnia yang memiliki penyakit kronis yang menjalani terapi akupunktur di Klinik Akupunktur "CM" Pasuruan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan partisipan secara sengaja berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti (Lenaini, 2021). Instrumen pengumpulan data meliputi lembar observasi dan kuesioner *Insomnia Severity Index (ISI)* (Manzar et al., 2021). Intervensi terdiri dari enam sesi akupunktur dua sesi per minggu selama tiga minggu dengan durasi 30 menit per sesi pada titik P6, HT7, dan SP6 di kedua sisi, menggunakan manipulasi manual tanpa stimulasi listrik. Pengukuran insomnia dilakukan menggunakan instrumen ISI yang telah tervalidasi (α Cronbach = 0,87). Data dikumpulkan sebelum dan setelah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan Shapiro–Wilk untuk menguji normalitas distribusi data pretest dan posttest (α = 0,05). Perbedaan skor ISI selanjutnya diuji dengan paired t-test two-tailed pada SPSS v25; hasil dilaporkan dalam nilai t, derajat kebebasan (df), dan p-value. Ukuran efek dihitung menggunakan Cohen's d untuk mengevaluasi kekuatan intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 60% dan laki-laki sebanyak 40%, dengan rentang usia 20-50 tahun. Kelompok responden terbanyak adalah yang berusia 26-30 tahun, yaitu sebanyak 8 orang. Seluruh responden memiliki penyakit kronis. Penyakit

kronis yang dialami responden meliputi beberapa jenis, yaitu Diabetes Melitus sebanyak 40%, Sinusitis sebanyak 14%, Dermatitis sebanyak 10%, dan Hipertensi sebanyak 36%.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Penyakit Kronis yang diderita

Penyakit Kronis	Jumlah	Persentase
Diabetes Melitus	12	40%
Sinusitis	4	14%
Dermatitis	3	10%
Hipertensi	11	36%
Total	30	100%

Tabel 2. Hasil pengukuran Skala ISI Sebelum (*Pre-Test*) dan Sesudah (*Post-Test*) Intervensi Akupunktur.

Responden	<i>Pre-Test</i>	Kategori Insomnia	<i>Post-Test</i>	Kategori Insomnia
1	25	Berat	21	Sedang
2	22	Berat	6	Tidak Ada
3	17	Sedang	7	Tidak Ada
4	23	Berat	15	Sedang
5	28	Berat	16	Sedang
6	25	Berat	21	Ringan
7	27	Berat	20	Sedang
8	28	Berat	6	Tidak Ada
9	13	Ringan	7	Tidak Ada
10	21	Sedang	6	Tidak ada
11	9	Ringan	4	Tidak ada
12	21	Sedang	6	Tidak ada
13	22	Berat	16	Ringan
14	27	Berat	7	Tidak ada
15	22	Berat	7	Tidak ada
16	26	Berat	6	Tidak ada
Responden	<i>Pre-Test</i>	Kategori Insomnia	<i>Post-Test</i>	Kategori Insomnia

17	28	Berat	21	Ringan
18	32	Berat	10	Tidak ada
19	28	Berat	15	Ringan
20	21	Sedang	4	Tidak ada
21	23	Berat	13	Ringan
22	28	Berat	16	Ringan
23	24	Berat	14	Ringan
24	25	Berat	7	Tidak ada
25	23	Berat	7	Tidak ada
26	28	Berat	14	Ringan
27	27	Berat	6	Tidak ada
28	28	Berat	7	Tidak ada
29	23	Berat	7	Tidak ada
30	27	Berat	6	Ringan

Tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran skala ISI sebelum dan sesudah di terapi akupunktur. Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa terjadi penurunan skala ISI pada responden. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan didapatkan hasil skor rata-rata sebagai berikut:

Tabel Hasil Pre-Post Skor ISI

Variabel	Mean ± SD	t	df	p	d
ISI Pretest	35,3 ± 5,2				
ISI Posttest	16,4 ± 4,1	14,85	29	<0,001	2,71

Setelah dilakukan akupunktur sebanyak 6 kali terapi, terlihat adanya perbedaan. Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hampir seluruh responden mengalami penurunan skala Insomnia yang signifikan. Dengan skala rata-rata sebelum dilakukan terapi (*Pre-Test*) adalah 35.30 pada skala *Insomnia Severity Indeks* (ISI) menunjukkan tingkat insomnia berat. Sesudah dilakukan terapi akupunktur (*Post-Test*) rata-rata hasil skala ISI pada responden adalah 16.40 yang menunjukkan rata-rata insomnia ringan.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan Paired T-Test didapatkan nilai signifikan Sig (2-tailed) <0.001 lebih kecil dari pada 0.05

sehingga H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya ada pengaruh terapi akupunktur terhadap insomnia yang mengalami penyakit kronis.

Jumlah seluruh responden penelitian adalah 30 responden yang mengalami insomnia menurut skala ISI dan mengalami penyakit kronis. Skor insomnia rata-rata sebelum dilakukan terapi akupunktur adalah 35,30 yang dikategorikan sebagai skala insomnia berat. Prinsip dan Cara Terapi pada kasus ini adalah: meredam Api Liver dan menenangkan Shen (pikiran). Posisi partisipan saat terapi yaitu dalam keadaan duduk dengan punggung menghadap terapis. Titik Akupunktur yang digunakan dalam kasus ini, yaitu: Shenmen (HT 7) untuk menenangkan Shen (pikiran), dengan manipulasi sedasi. Sanyinjiao (SP 6) untuk meregulasi tiga organ yang terkait dengan Insomnia, yaitu Limpa, Liver, dan Ginjal, dengan manipulasi tonifikasi. Anmian (titik extra) Titik utama yang biasa dipakai dalam kasus Insomnia, dengan manipulasi Netral. Kombinasi Ganshu (BL 18), Danshu (BL 19), dan Wangxue (GB 12) untuk meredakan Api Liver, dengan manipulasi netral.

Pada kunjungan pertama, setelah dilakukan terapi akupunktur, rata-rata responden menyatakan bahwa rasa sesak di dada berkurang, responden mulai merasakan mengantuk setelah dilakukan diterapi. Pada kunjungan kedua, ada perubahan pada wajah responden, *Shen* menjadi sedikit bersemangat. Pada kunjungan kelima, partisipan sudah merasa kualitas tidurnya lebih baik. Mimik muka sudah tidak sayu. Responden lebih cepat untuk memulai tidur, walaupun masih terbangun waktu tidur di malam hari. Rasa sesak di dada sudah jauh berkurang. Pada kunjungan keenam, responden sudah merasa kualitas tidurnya lebih baik. Partisipan lebih cepat untuk memulai tidur, dan frekuensi bangun di malam hari berkurang. Rasa sesak di dada sudah jauh berkurang, hal tersebut disebabkan karena intervensi Akupunktur pada sindrom hiperaktivitas Api Liver mengganggu *Shen* (pikiran) dapat meredakan Api Liver dan

membantu menenangkan *Shen* (pikiran). Apabila Api Liver sudah mereda, maka Api Jantung mereda dan tidak lagi mengganggu *Shen* (pikiran). *Shen* yang tenang akan membuat responden lebih mudah untuk memulai tidur dan meminimalisir frekuensi responden terbangun di waktu malam (Cheng, 2013).

Menurut (Xinnong, 2003), bahwa manipulasi pada titik-titik Akupunktur, menimbulkan sinyal saraf menuju otak yang akan mengakibatkan keluarnya neurotransmitter dan mengaktifkan jalur saraf. Serotonin adalah salah satu neurotransmitter yang bisa memengaruhi berbagai fungsi tubuh termasuk suasana hati dan tidur. Akupunktur juga bisa meningkatkan Asam Amino GABA yang berfungsi untuk relaksasi dan mengistirahatkan tubuh. Selain itu, akupunktur dapat meningkatkan melatonin, neurotransmitter yang dipercaya bisa menyebabkan tidur dan menekan kadar glutamat, neurotransmitter yang dipercaya sebagai salah satu penyebab gangguan tidur.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Paired T-Test* didapatkan nilai signifikan Sig (2-Tailed) 0,000 lebih kecil dari pada 0.05 sehingga H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya ada pengaruh intervensi akupunktur terhadap penurunan skala insomnia pada penderita penyakit kronis.

Saran

Akupunktur dapat digunakan sebagai alternatif terapi untuk insomnia pada penyakit kronis, terutama sebagai terapi non farmakologis yang minim efek samping. Untuk meningkatkan generalisasi hasil, direkomendasikan penelitian dilakukan dengan jumlah yang lebih besar dan lokasi yang beragam.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan Rs Dr. Soepraoen Kesdam V/BRW Malang atas dukungan

pendanaan sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pemilik Praktik Akupunktur “CM” Pasuruan yang telah memberikan izin serta fasilitas untuk pelaksanaan penelitian. Kontribusi dan kerjasama dari seluruh pihak yang terlibat sangat berarti dalam mendukung kelancaran proses pengumpulan data dan pencapaian hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghniya, R., & Prasetyowati, P. (2024). Deteksi Dini dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular Melalui Aktivitas Fisik, Edukasi dan Promosi Kesehatan Di UPTD Yosomulyo Kota Metro. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(6), 408–413. <https://doi.org/10.59837/tpmh3j73>
- Aryanti, K., Cristina, S., Nabilah, N., Fatmawati, S., & Suci, R. A. (2021). Terapi Akupunktur Pada Pasien Penderita Insomnia Dengan Penyakit Penyerta (Komorbiditas) Literatur Review. *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, 9(1), 20–28. <https://doi.org/10.53345/bimiki.v9i1.168>
- Jessi Suryani Setiawan, Anindini Winda Amalia, & Lim Lia Harumiaty. (2023). Pengaruh Kombinasi Akupunktur dan Formula Bai Zi Yang Xin Tang Pada Klien Insomnia Sindrom Disharmoni Jantung dan Ginjal di Yayasan Sosial Dharma Warga Surabaya. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 5(2), 37–44. <https://doi.org/10.55606/jufdik.es.v5i2.429>
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis>
- Luyckx, V. A., Tuttle, K. R., Garcia-Garcia, G., Gharbi, M. B., Heerspink, H. J. L., Johnson, D. W., Liu, Z. H., Massy, Z. A., Moe, O., Nelson, R. G., Sola, L., Wheeler, D. C., & White, S. L. (2017). Reducing major risk factors for chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*, 7(2), 71–87. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.07.003>
- Manzar, M. D., Jahrami, H. A., & Bahammam, A. S. (2021). Structural validity of the Insomnia Severity Index: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101531>
- Pramesti, A. R., Keperawatan, P. S., Kesehatan, F. I., & Surakarta, U. M. (2021). *Gambaran Kejadian Insomnia Pada Penyandang Hipertensi Yang Mengalami Komplikasi Maupun Tidak Mengalami Komplikasi*. <https://eprints.ums.ac.id/91181/>
- Puspitha Candra, G. a D. (2013). Diagnosis and Management Chronic Insomnia. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(3), 1–14. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/4928%5Cnhttp://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/4928/3717>
- Rahmawati, D. (2024). Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus dan Hipertensi dalam Program Penyakit Kronis (Prolanis) di Indonesia: Narative Review. *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*, 10(1), 116–122. <http://www.jurnal-pharmacoonmw.com/jmpi/index.php/jmpi/article/view/531%0Ahttps://www.jurnal-pharmacoonmw.com/jmpi/index.php/jmpi/article/download/531/230>
- Riemann, D., Benz, F., Dressle, R. J., Espie, C. A., Johann, A. F., Blanken, T. F.,

- Leerssen, J., Wassing, R., Henry, A. L., Kyle, S. D., Spiegelhalter, K., & Van Someren, E. J. W. (2022). Insomnia disorder: State of the science and challenges for the future. *Journal of Sleep Research*, 31(4), 1–18. <https://doi.org/10.1111/jsr.13604>
- Rukmono, R. L. P. (2019). Akupunktur sebagai Terapi pada Nyeri Pascaoperasi : Artikel Review Acupuncture as Pain Management in Postoperative Therapy : An Article Review Abstract. *Majority*, 8(1), 256–261. <https://repository.lppm.unila.ac.id/16747/>
- Sutardi, M. A. G. (2021). Tata Laksana Insomnia. *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 1703–1708. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Xinnong, C. (2003). Akupunktur and Moxibustion. *Beijing: Foreign Languages Press.*, 639. <https://ia802209.us.archive.org/18/items/XinnongChengChineseAcupunctureAndMoxibustion1/Xinnong%20Cheng%20-%20Chinese%20acupuncture%20and%20Moxibustion%201.pdf>
- Yatmihatun, S., Kusumawati, H. N., & Haryanto, J. T. (2018). Efektifitas Pemberian Terapi Akupunktur Antara Titik Baihui (GV 20) Dengan Titik Anmian (EX-HN 16) Pada Lansia Dengan Kasus Insomnia Di Panti Wreda Darma Bakti Surakarta. *Jurnal Keterapian Fisik*, 1(1), 70–74. <https://doi.org/10.37341/jkf.v1i1.76>