

Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Flipchart Terhadap Pengetahuan Dan Motivasi Pencegahan Osteoporosis Pada Lansia Di Posyandu Tanjung Batu Kelurahan Sungai Pinang Luar

Anisya Salsabilla^{1*}, Yona Palin T², Irma Desyilia Maharani³, Joko Sapto Pramono⁴

^{1,2,3,4} Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Email: anisyasalsaaa@gmail.com

Abstrak

Osteoporosis merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi pada lanjut usia (Lansia) dan dapat menurunkan kualitas hidup akibat meningkatnya risiko fraktur. Rendahnya pengetahuan dan motivasi Lansia dalam melakukan upaya pencegahan osteoporosis menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya risiko kejadian osteoporosis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi tersebut adalah melalui promosi kesehatan menggunakan media flipchart. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh promosi kesehatan menggunakan media flipchart terhadap pengetahuan dan motivasi pencegahan osteoporosis pada Lansia di Posyandu Tanjung Batu Kelurahan Sungai Pinang Luar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-experimental one group pretest-posttest design*. Populasi penelitian berjumlah 31 Lansia dengan sampel sebanyak 20 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan dan motivasi yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) intervensi promosi kesehatan menggunakan media flipchart. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan motivasi responden setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media flipchart. Sebagian besar responden mengalami peningkatan kategori pengetahuan dari cukup menjadi baik dan motivasi dari kategori sedang menjadi kuat. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa media flipchart berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan lansia tentang osteoporosis serta motivasi pencegahan osteoporosis. Terdapat pengaruh promosi kesehatan menggunakan media flipchart terhadap peningkatan pengetahuan dan motivasi pencegahan osteoporosis pada Lansia di Posyandu Tanjung Batu Kelurahan Sungai Pinang Luar.

Kata kunci: Flipchart, Osteoporosis, Pengetahuan, Motivasi

Abstract

Osteoporosis is a common health problem among older adults and is associated with an increased risk of fractures, leading to reduced quality of life. Inadequate knowledge and low motivation to adopt osteoporosis prevention behaviors contribute to the increased risk of the disease. Health promotion using flipchart media is considered an effective educational strategy to improve knowledge and motivation among older adults. This study aimed to determine the effect of health promotion using flipchart media on knowledge and motivation for osteoporosis prevention among older adults at the Tanjung Batu Integrated Health Post Sungai Pinang Luar Village. This study used a quantitative method with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The study population consisted of 31 older adults, with a sample of 20 respondents selected using purposive sampling technique. Data were collected using knowledge and motivation questionnaires administered before (pretest) and after (posttest) the health promotion intervention using flipchart media. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed improvements in respondents' knowledge and motivation following the health promotion intervention using flipchart media. Most respondents demonstrated improved knowledge, shifting from the moderate to the good category, while motivation increased from the moderate to the strong category. The Wilcoxon Signed-Rank Test indicated that the intervention had a statistically significant effect on improving both knowledge of osteoporosis and motivation for osteoporosis prevention. There is an effect of health promotion using flipchart media on improving knowledge and motivation for osteoporosis prevention among older adults at Posyandu Tanjung Batu.

Keywords: Flipchart, Osteoporosis, Knowledge, Motivation

1. PENDAHULUAN

Saat ini, salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius pada lanjut usia (Lansia) adalah osteoporosis. Penyakit ini ditandai dengan berkurangnya massa tulang yang berakibat pada penurunan kekuatan serta meningkatkan kerapuhan tulang, sehingga tulang lebih mudah mengalami patah. Osteoporosis dapat berdampak serius, mulai dari penurunan kualitas hidup hingga berisiko menyebabkan kematian. Penyakit ini juga dikenal sebagai *silent disease* karena sering tidak menimbulkan gejala yang jelas. Akibatnya, banyak masyarakat yang menganggap keluhan tersebut sebagai kondisi biasa dan bukan sebagai penyakit yang harus di waspadei (Sani et al., 2020)

World Health Organization (WHO 2023) menyatakan bahwa osteoporosis merupakan masalah kesehatan global yang menduduki peringkat kedua setelah penyakit kardiovaskular. Penyakit ini menjadi ancaman serius karna prevalensinya yang tinggi di seluruh dunia dengan jumlah penderita mencapai 200 juta orang. Dampak osteoporosis tidak hanya sebatas menurunkan kualitas hidup, tetapi juga meningkatkan angka kesakitan dan kematian akibat patah tulang. Berdasarkan studi Chandran dkk tahun 2023, prevalensi osteoporosis di kawasan Asia-Pasifik tercatat cukup tinggi, yakni berkisar antara 10–30% pada perempuan berusia di atas 40 tahun. Sementara itu, di wilayah Uni Eropa, prevalensi osteoporosis pada laki-laki yang berusia 50 tahun ke atas dilaporkan sebesar 6,6% dan angka tersebut meningkat signifikan hingga mencapai 16,6% pada kelompok laki-laki berusia 80 tahun atau lebih (Chandran, 2023).

Penelitian yang dilakukan di Amerika Sekitar satu juta orang Amerika berusia di atas 50 tahun menderita osteoporosis, dengan 3,40 juta lainnya berisiko terkena penyakit ini. Sebanyak 15 juta orang Amerika menderita patah tulang akibat osteoporosis. Perkiraan serupa telah dilaporkan di Inggris, di mana osteoporosis memengaruhi satu dari dua wanita dan satu dari lima pria di atas usia 50 tahun. Prevalensi osteoporosis di seluruh dunia, dilaporkan lebih tinggi pada wanita 233,1 juta di bandingkan dengan 11,7 juta pada pria (Agrawal & Garg, 2023).

Penyakit osteoporosis di Indonesia lebih dikenal dengan istilah keropos tulang. Penyakit ini merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup serius, karena prevalensinya terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan ini sangat erat kaitannya dengan pertambahan jumlah penduduk lanjut usia, mengingat osteoporosis merupakan penyakit degeneratif yang umumnya menyerang kelompok usia lanjut. Berdasarkan proyeksi pada tahun 2023 jumlah penduduk Indonesia mencapai sekitar 237 juta jiwa. Sementara itu, pada tahun 2050 diperkirakan akan terdapat kurang lebih 71 juta penduduk yang berusia di atas 60 tahun. Pertumbuhan jumlah Lansia yang signifikan akan berdampak langsung pada meningkatnya kasus osteoporosis di masyarakat (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan hasil analisis data Puslitbang Gizi Kemenkes RI di 14 provinsi, diketahui bahwa prevalensi osteoporosis di Indonesia telah mencapai angka yang mengkhawatirkan yaitu sebesar 19,7%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kecenderungan osteoporosis di Indonesia enam kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara lain. Adapun lima provinsi dengan risiko osteoporosis tertinggi meliputi Sumatera Selatan 27,7%, Jawa Tengah 24,02%, Yogyakarta 23,5%, Sumatera Utara 22,82%, serta Jawa Timur 21,42%, sementara Kalimantan Timur tercatat dengan prevalensi sebesar 10,5% (Julia et al., 2021)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2024, tercatat sebanyak 50 kasus osteoporosis dari 26 Puskesmas di Kota Samarinda. Meskipun jumlah kasus tersebut masih tergolong rendah, namun diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi Lansia. Peningkatan jumlah Lansia berdampak langsung pada bertambahnya kasus osteoporosis di masyarakat, terutama pada

kelompok Lansia dengan gaya hidup tidak sehat, kurang beraktivitas fisik, serta memiliki pengetahuan yang rendah mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang.

Meningkatnya prevalensi osteoporosis dapat dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya proses penuaan, penurunan hormon seks, penyakit tertentu, serta penggunaan obat-obatan. Osteoporosis primer umumnya berkaitan dengan penuaan dan perubahan hormonal yang menyebabkan penurunan kepadatan mineral tulang sehingga meningkatkan risiko patah tulang. Faktor risiko lain yang sering di temukan adalah usia lanjut, berat badan rendah, kebiasaan merokok, riwayat keluarga dengan osteoporosis, menopause dini, aktivitas fisik rendah, hingga riwayat patah tulang akibat trauma ringan. Rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga gaya hidup sehat dan mencegah faktor risiko tersebut membuat osteoporosis tetap menjadi masalah kesehatan yang penting di perhatikan (Varacallo., 2023).

Penyuluhan kesehatan merupakan salah satu upaya yang dinilai tepat untuk meningkatkan pengetahuan Lansia mengenai osteoporosis. Penyuluhan kesehatan merupakan suatu bentuk promosi kesehatan yang dilaksanakan melalui penyampaian pesan secara sistematis dengan tujuan menanamkan keyakinan dan pemahaman kepada masyarakat. Melalui kegiatan ini, Lansia diharapkan tidak hanya mengetahui dan menyadari pentingnya menjaga kesehatan tulang, tetapi juga memiliki kemauan serta keterampilan untuk melaksanakan tujuan anjuran yang diberikan. Penyuluhan kesehatan bukan hanya sebatas memberikan informasi, melainkan juga berperan dalam membentuk sikap positif dan perilaku sehat yang berkaitan dengan pencegahan osteoporosis pada kelompok Lansia (Octavian, 2025).

Pengetahuan yang baik mengenai osteoporosis sangat penting karena dapat mendorong seseorang untuk melakukan upaya pencegahan. Individu dengan pemahaman yang memadai akan cenderung mengadopsi langkah-langkah promotif dan preventif guna menjaga kesehatan tulang serta menghindari penurunan kepadatan tulang di masa mendatang. Pengetahuan tersebut juga membantu meningkatkan kesadaran Lansia akan pentingnya pola hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan bergizi, melakukan aktivitas fisik yang sesuai, serta menjaga kebiasaan hidup yang mendukung kesehatan tulang. Dengan demikian, Lansia diharapkan mampu lebih konsisten dalam melaksanakan upaya pencegahan osteoporosis sehingga kualitas hidup tetap terjaga dan risiko terjadinya patah tulang dapat diminimalkan (Kumalasari, 2025).

Media promosi kesehatan yang tepat untuk menyampaikan informasi adalah lembar balik atau *flipchart*. *Flipchart* berbentuk seperti album atau kalender. Bagian depan menampilkan gambar, sedangkan bagian belakang berisi penjelasan. Media ini sederhana, praktis, dan mudah digunakan. *Flipchart* juga mudah dipahami oleh kelompok sasaran, terutama orang tua (Uliyanti & Anggraini, 2022). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari et al (2024) promosi kesehatan dengan media *flipchart* meningkatkan pengetahuan dan motivasi. Tingkat pengetahuan awal 50% dengan kategori cukup meningkat menjadi 94,1% dengan kategori baik. Motivasi juga mengalami peningkatan dari motivasi awal sebesar 47,1% kategori sedang naik menjadi 88,2% kategori tinggi setelah dilakukan intervensi (Lestari et al., 2024).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Samarinda Kota, diperoleh data bahwa jumlah penduduk Lansia di wilayah kerja Puskesmas tersebut pada tahun 2024 mencapai 3.128 jiwa. selain itu, diketahui bahwa penyuluhan mengenai penyakit osteoporosis belum pernah dilaksanakan. Posyandu Tanjung Batu merupakan Posyandu Lansia dengan jumlah populasi Lansia terbanyak, yang mencakup tujuh RT di wilayah kerja Puskesmas Samarinda Kota.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara terhadap 10 orang Lansia di Posyandu Tanjung Batu pada tanggal 13 September 2025, diperoleh informasi bahwa sebanyak 7 (70%) orang Lansia tidak mengetahui tentang penyakit osteoporosis dan

belum pernah mendapatkan penyuluhan terkait penyakit tersebut, sedangkan 3 (30%) orang Lansia sudah mengetahui tentang osteoporosis, dengan salah satunya merupakan penderita osteoporosis. Temuan ini menunjukkan masih rendahnya pengetahuan Lansia mengenai osteoporosis. selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan kader, diketahui bahwa lansia pada kelompok usia tersebut masih bisa diajak komunikasi dengan baik, dapat mendengarkan dengan jelas dan dapat mengikuti intruksi dengan baik, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media *Flipchart* Terhadap Pengetahuan dan Motivasi Pencegahan Osteoporosis pada Lansia di Posyandu Tanjung Batu Kelurahan Sungai Pinang Luar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-eksperimental one group pretest-posttest design, yaitu memberikan pengukuran awal (pretest), intervensi berupa promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*, kemudian pengukuran akhir (posttest) pada kelompok yang sama tanpa kelompok kontrol (Tandiola et al., 2024). Penelitian dilaksanakan di Posyandu Tanjung Batu, Kelurahan Sungai Pinang Luar pada 23 Februari 2026. Populasi penelitian berjumlah 31 lansia, dengan sampel sebanyak 20 responden yang dipilih menggunakan teknik non-probability purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu lansia berusia 60–69 tahun, terdaftar sebagai peserta Posyandu Tanjung Batu, mampu berkomunikasi dengan baik, dan bersedia mengikuti penelitian. Responden yang mengalami gangguan penglihatan atau pendengaran berat, memiliki keterbatasan kognitif, atau menolak berpartisipasi tidak diikutsertakan dalam penelitian (Anna & Hadion, 2020).

Variabel independen penelitian adalah promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*, sedangkan variabel dependen meliputi pengetahuan dan motivasi pencegahan osteoporosis pada lansia (Dekanawati et al., 2023). Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan dan motivasi yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi. Intervensi dilakukan melalui penyuluhan kesehatan menggunakan media *flipchart* berukuran A1 yang terdiri atas tujuh lembar berisi materi mengenai pengertian, faktor risiko, tanda dan gejala, dampak, serta upaya pencegahan osteoporosis melalui pola makan bergizi, aktivitas fisik, dan perilaku hidup sehat. Penyuluhan dilaksanakan selama 20 menit disertai sesi tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman responden.

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner pengetahuan berbentuk pilihan benar-salah dan kuesioner motivasi menggunakan skala Likert. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi baik (76–100%), cukup (56–75%), dan kurang (<56%) (Purnama, 2021), sedangkan motivasi dikategorikan menjadi kuat (67–100%), sedang (34–66%), dan lemah (0–33%) (Rizki et al., 2025). Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment dengan nilai r tabel 0,4227 (Darma, 2021). Butir yang tidak memenuhi kriteria validitas dieliminasi, sedangkan hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,940 untuk kuesioner pengetahuan dan 0,957 untuk kuesioner motivasi, sehingga kedua instrumen dinyatakan reliabel.

Data diolah melalui tahap editing, coding, entry, tabulasi, dan scoring (Nugraha et al., 2024). Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta distribusi tingkat pengetahuan dan motivasi sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menganalisis perbedaan skor pretest dan posttest pada data berpasangan berskala ordinal, sehingga sesuai digunakan pada penelitian dengan jumlah sampel yang relatif kecil dan tidak mensyaratkan distribusi normal (Zulkipli et al., 2024). Penelitian

telah menerapkan prinsip etika penelitian melalui persetujuan etik (*ethical clearance*), **informed consent**, serta jaminan kerahasiaan identitas responden (Ayu, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel penelitian untuk menjawab tujuan khusus pada poin (a). Secara umum, analisis ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi masing-masing variabel. Hasil analisis univariat yaitu sebagai berikut :

Karakteristik Responden

Data yang menggambarkan hasil karakteristik dari tabel penelitian yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan jenis pekerjaan.

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Umur		
60-69 Tahun	20	100
Jumlah	20	100
Jenis Kelamin		
Perempuan	18	90,0
Laki-laki	2	10,0
Jumlah	20	100
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	5	25,0
SD	9	45,0
SMP	4	20,0
SMA	2	10,0
Jumlah	20	100
Jenis Pekerjaan		
Bekerja	8	40,0
Tidak Bekerja	12	60,0
Jumlah	20	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa lebih dari setengahnya responden berada pada kelompok umur 60–64 tahun sebanyak 12 orang (60,0%), sedangkan kurang dari setengahnya responden pada kelompok umur 65–69 tahun sebanyak 8 orang (40,0%). Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 18 orang (90%), sedangkan sebagian kecil responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 2 orang (10%).

Berdasarkan pendidikan terakhir, kurang dari setengahnya responden memiliki pendidikan SD yaitu sebanyak 9 orang (45%), sedangkan yang tidak sekolah sebanyak 5 orang (25%), SMP sebanyak 4 orang (20%), dan SMA sebanyak 2 orang (10%) yang termasuk dalam kategori sebagian kecil responden. Berdasarkan jenis pekerjaan, lebih dari setengahnya responden tidak bekerja yaitu sebanyak 12 orang (60%), sedangkan yang bekerja sebanyak 8 orang (40%) responden.

Identifikasi Pengetahuan Responden pada saat pretest dan posttest

Tabel 2 Identifikasi Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Baik	3	15,0	16	80,0
Cukup	7	35,0	4	20,0
kurang	10	50,0	-	-
Total	20	100	20	100

Berdasarkan Tabel 2, pada saat *pretest* diketahui bahwa setengahnya responden memiliki tingkat pengetahuan kategori kurang sebanyak 10 responden (50,0%). Setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media flipchart, hasil *posttest* menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kategori baik sebanyak 16 responden (80,0%). Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan responden setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media flipchart.

Identifikasi Motivasi Responden pada saat pretest dan posttest

Tabel 3 identifikasi Motivasi Resonden

Motivasi	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Kuat	9	45,0	18	90,0
Sedang	11	55,0	2	10,0
Lemah	-	-	-	-
Toal	20	100	20	100

Berdasarkan Tabel 3 pada saat *pretest* diketahui bahwa lebih dari setengah responden memiliki tingkat motivasi kategori sedang sebanyak 11 responden (55,0%). Setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media flipchart, hasil *posttest* menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat motivasi kategori kuat sebanyak 18 responden (90,0%). Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat motivasi responden setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media flipchart.

Hasil Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi promosi kesehatan menggunakan media *flipchart* terhadap pengetahuan dan motivasi dalam pencegahan osteoporosis. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon karena digunakan untuk menguji data berpasangan pada variabel terikat yang memiliki skala data ordinal. Hasil analisis bivariat pada penelitian ini disajikan dalam tabel berikut.

Analisis Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Flipchart Terhadap Pengetahuan Responden

Tabel 1 Hasil Analisis Bivariat Pengetahuan

Pengetahuan	Pretest		Posttest		p-value	Keterangan
	f	%	f	%		
Baik	3	15,0	16	80,0	0,001	Ada pengaruh

Cukup	7	35,0	4	20,0
kurang	10	50,0	-	-
Total	20	100	20	100

Berdasarkan Tabel 1 hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan p-value sebesar 0,001 nilai tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*.

Analisis Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Flipchart Terhadap Motivasi Responden

Tabel 2 Hasil Analisis Bivariat Motivasi

Motivasi	Pretest		Posttest		p-value	Keterangan
	f	%	f	%		
Kuat	9	45,0	18	90,0	0,007	Ada pengaruh
Sedang	11	55,0	2	10,0		
Lemah	-	-	-	-		
Total	20	100	20	100		

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan p-value sebesar 0,007 nilai tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ pada tingkat signifikansi yang ditetapkan, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat motivasi responden sebelum dan sesudah diberikan promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*. Kenaikan tingkat motivasi ini menjadi indikator keberhasilan pemberian promosi kesehatan menggunakan media *flipchart* dalam meningkatkan motivasi dari diri responden.

Pembahasan

Identifikasi Pengetahuan Responden pada Saat Pretest dan Posttest

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, setengah responden memiliki tingkat pengetahuan kategori kurang (50,0%), sedangkan setelah promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*, sebagian besar responden berada pada kategori baik (80,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa media *flipchart* efektif meningkatkan pengetahuan lansia mengenai pencegahan osteoporosis.

Rendahnya pengetahuan pada saat *pretest* mengindikasikan bahwa sebagian besar lansia masih memiliki keterbatasan informasi mengenai pengertian, faktor risiko, dan upaya pencegahan osteoporosis akibat minimnya paparan edukasi kesehatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Reni Ovida dan Iqbal (2022) yang melaporkan rendahnya pengetahuan responden sebelum diberikan promosi kesehatan. Setelah intervensi, penyajian materi melalui *flipchart* yang ringkas, sederhana, dan didukung visual menarik mempermudah responden memahami materi, sehingga terjadi peningkatan pengetahuan. Temuan ini didukung oleh Setiani et al. (2020) dan Kristianti et al. (2025) yang menyatakan bahwa media edukasi visual efektif meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan osteoporosis.

Peningkatan pengetahuan dapat dijelaskan melalui Theory of Planned Behavior (TPB), dimana pengetahuan membentuk *behavioral beliefs* yang memengaruhi sikap positif terhadap perilaku pencegahan osteoporosis. Semakin baik pemahaman responden mengenai manfaat pencegahan, semakin kuat kecenderungan untuk menerapkan perilaku sehat seperti mengonsumsi makanan tinggi kalsium, berolahraga, dan menjaga kesehatan tulang (Hagger & Hamilton, 2024). Berdasarkan pengamatan peneliti, rendahnya pengetahuan sebelum intervensi dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pendidikan serta belum pernah diterimanya edukasi mengenai osteoporosis. Penggunaan *flipchart* dengan bahasa sederhana dan ilustrasi visual membantu responden memahami materi secara lebih optimal.

Identifikasi Motivasi Responden pada Saat Pretest dan Posttest

Motivasi responden meningkat setelah diberikan promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*. Pada *pretest*, lebih dari setengah responden berada pada kategori motivasi sedang (55,0%), sedangkan pada *posttest* sebagian besar berada pada kategori motivasi kuat (90,0%), menunjukkan peningkatan motivasi sebesar 45,0%.

Motivasi yang masih sedang pada *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar lansia belum memiliki dorongan yang optimal untuk melakukan pencegahan osteoporosis karena kurang memahami risiko penyakit serta menganggap osteoporosis sebagai bagian normal dari proses penuaan. Temuan ini sejalan dengan Kurnia (2023) dan Haryani et al. (2024) yang menyatakan bahwa keterbatasan edukasi kesehatan berkontribusi terhadap rendahnya motivasi dalam menerapkan perilaku hidup sehat. Setelah intervensi, materi yang disampaikan melalui *flipchart* secara sederhana dan visual mampu meningkatkan pemahaman serta mendorong motivasi responden untuk melakukan pencegahan osteoporosis. Hasil ini didukung oleh Yoga dan Saputri (2021) yang melaporkan bahwa media edukasi visual efektif meningkatkan motivasi perilaku sehat.

Berdasarkan Theory of Planned Behavior (TPB), motivasi dipengaruhi oleh *intention* yang terbentuk melalui sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku. Promosi kesehatan menggunakan *flipchart* memperkuat keyakinan responden mengenai manfaat pencegahan osteoporosis sehingga meningkatkan niat untuk menerapkan perilaku sehat. Berdasarkan pengamatan peneliti, rendahnya motivasi sebelum intervensi dipengaruhi oleh minimnya kesadaran terhadap pentingnya pencegahan osteoporosis serta rendahnya tingkat pendidikan. Setelah edukasi diberikan, responden tampak lebih antusias, aktif berdiskusi, dan lebih termotivasi untuk menjaga kesehatan tulang.

Analisis Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media *Flipchart* terhadap Pengetahuan Responden

Hasil uji **Wilcoxon** menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan pengetahuan (80%), tidak ada responden yang mengalami penurunan, dan 20% memiliki pengetahuan tetap. Temuan ini menunjukkan bahwa promosi kesehatan menggunakan media *flipchart* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan lansia mengenai pencegahan osteoporosis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Puspitawati et al. (2022), Rochani dan Pamboaji (2022), Fajriyanto et al. (2025), Wuryaningsih et al. (2026), serta Kurniahadi et al. (2024) yang menyatakan bahwa media *flipchart* efektif meningkatkan pengetahuan karena mampu menyampaikan informasi secara sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya perilaku kesehatan, sehingga peningkatan pengetahuan akan mendorong terbentuknya sikap dan tindakan pencegahan osteoporosis (Khairunnisa et al., 2021).

Temuan ini juga sesuai dengan Theory of Planned Behavior (TPB) yang menjelaskan bahwa informasi yang diterima individu membentuk *behavioral beliefs*, kemudian memengaruhi sikap positif terhadap perilaku pencegahan osteoporosis (Hagger & Hamilton, 2024). Keberhasilan intervensi turut didukung oleh karakteristik responden, yaitu seluruhnya berusia 60–69 tahun, sebagian besar perempuan, berpendidikan dasar, dan tidak bekerja. Meskipun sebagian besar memiliki pendidikan rendah, penggunaan *flipchart* yang memadukan gambar dan bahasa sederhana tetap mampu meningkatkan pemahaman responden, sebagaimana didukung oleh Bloco (2025), Wardhani et al. (2025), Kristianti et al. (2025), dan Lestari et al. (2024). Berdasarkan pengamatan peneliti, sebagian besar lansia belum pernah memperoleh edukasi mengenai osteoporosis, sehingga promosi kesehatan menggunakan *flipchart* menjadi solusi efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kesehatan tulang serta mencegah osteoporosis sejak dini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden di Posyandu Tanjung Batu didominasi oleh lansia berusia 60–69 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), dan sebagian besar tidak bekerja. Sebelum diberikan promosi kesehatan menggunakan media *flipchart*, tingkat pengetahuan responden sebagian besar berada pada kategori kurang (50,0%), sedangkan motivasi didominasi kategori sedang (55,0%) dan kuat (45,0%). Setelah intervensi, terjadi peningkatan yang ditunjukkan oleh sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan kategori baik (80,0%) dan motivasi kategori kuat (90,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa promosi kesehatan menggunakan media *flipchart* mampu meningkatkan pengetahuan dan motivasi lansia dalam pencegahan osteoporosis.

Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa promosi kesehatan menggunakan media *flipchart* berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan motivasi pencegahan osteoporosis pada lansia di Posyandu Tanjung Batu, Kelurahan Sungai Pinang Luar. Temuan ini mengindikasikan bahwa media *flipchart* efektif sebagai media edukasi kesehatan karena mampu meningkatkan pemahaman lansia mengenai osteoporosis beserta upaya pencegahannya, sekaligus memperkuat motivasi mereka untuk menerapkan perilaku pencegahan osteoporosis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Access, O., Nabila, B. I., Kurniawan, W. E., Maryoto, M., Kesehatan, M. F., Bangsa, U. H., Kesehatan, D. F., & Bangsa, U. H. (2022). *Jurnal Studi Keperawatan Gambaran Tingkat Demensia Pada Lansia Di Rojinhom Ikedan Okinawa Jepang*.
- Aceh, H. K., Nasution, J. J., & Marniati, M. (2025). Get To Know Osteoporosis: A Bone Disease That Is Often Recognized Late: Literature Review. *Journal Hygeia Public Health*, 3(2), 95–110.)
- Afriani, B., Camelia, R., Astriana, W., & Indah, G. P. (2023). *Analisis kejadian hipertensi pada lansia*. 5(1), 1–8.
- Afrianti, Y., Febtrina, R., & Sari, I. I. (2024). *Empowering Hypertension Patients : How Flipcharts Improve Self- Management Skills*. 7(3), 169–176.
- Agrawal, A. C., & Garg, A. K. (2023). Epidemiology of Osteoporosis. *Indian Journal of Orthopaedics*, 57(s1), 45–48. <https://doi.org/10.1007/s43465-023-01012-3>
- Akbar Abbas, S. (2023). Faktor-Faktor Pendorong Motivasi Dan Perannya Dalam Mendorong Peningkatan Kinerja: Tinjauan Pustaka. *BALANCA : Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5(1), 45–54. <https://doi.org/10.35905/balanca.v4i1.4295>

- Alti, R. M. (2022). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mata Pelajaran Dasar-dasar Kelistrikan di SMK N 1 Pundong*. 14–54. <https://shorturl.at/YfzW8>,
- Amalia, G., & Kurniasari, R. (2025). Efektivitas Media Gizi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Aktivitas Fisik Pada Dewasa Akhir Dan Lansia Awal Penderita Overweight. *Darussalam Nutrition Journal*, 9(1), 51–60. <https://doi.org/10.21111/dnj.v9i1.13179>
- Anditiasari, N., Pujiastu, E., & Susilo, B. E. (2021). Systematic literature review: pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 236–248.
- Anna, F., & Hadion, W. (2020). Implementasi Mettā Sutta Terhadap Metode Pembelajaran Di Kelas Virya Sekolah Minggu Sariputta Buddhies. *Jurnal Ilmu Agama Dan Pendidikan Agama Buddha*, 2(March), 12.
- Ayu, D. M. (2021). *Hubungan Study From Home (Sfh) Terhadap Fenomena Child Abuse Yang Dilakukan Orangtua Kepada Anak Usia 6-12 Tahun Pada Masa Pandemi COVID-19 DI SD Negeri Gelangan 5 Kota Malang*. <http://eprintslib.ummgl.ac.id/id/eprint/2847>
- Bloco, D. (2025). *Bone health education programs for older people : an integrative review*. 2025–2034. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023287.10602022EN>
- Chandran, M. (2023). *Prevalensi osteoporosis dan kejadian patah tulang terkait di negara maju di kawasan Asia Pasifik : tinjauan sistematis*. 1037–1053.
- Darma, B. (2021). *TATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, uji t, Uji f, R2)*. Guepedia.
- Dastmanesh, S., Karimi, M., Ghahremani, L., Seif, M., & Zare, E. (2023). *A health communication campaign for prevention of osteoporosis in rural elderly women*. 1–8.
- Dekanawati, V., Astriawati, N., Setiyantara, Y., Subekti, J., & Kirana, A. F. (2023). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Diklat Kepabeanian Terhadap Kepuasan Peserta Pelatihan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*, 23(2), 159–176. <https://doi.org/10.33556/jstm.v23i2.344>
- Dimiyati, K. (2021). PENGARUH ANTARA AKTIVITAS FISIK, KEBIASAAN MEROKOK DAN SIKAP LANSIA TERHADAP KEJADIAN OSTEOPOROSIS Correlations between Physical Activity, Smoking Habit and Attitude in Elderly with Incidence of Osteoporosis. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 107–117. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>.
- Dinata, I. M. C., Achjar, A. H. K., Gema, I. K., & Sudiantara, K. (2022). *GAMBARAN PEMBERIAN TERAPI SENAM KAKI DIABETES*. <https://doi.org/https://doi.org/10.33992/jgk.v15i2.2237>
- Fajriyanto, A., Dewi, H., Tripermata, A., Nabila, F., Nufus, N., & Failasufa, H. (2025). Upaya Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut dalam Perubahan Perilaku Lansia di Puskesmas Karangdoro. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Gigi FOKGI*, 2(1), 24–31.
- Ggreni, D. (2022). *Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar*.
- Hagger, M. S., & Hamilton, K. (2024). European Review of Social Psychology Longitudinal tests of the theory of planned behaviour : A meta-analysis behaviour : A meta-analysis. *European Review of Social Psychology*, 35(1), 198–254. <https://doi.org/10.1080/10463283.2023.2225897>
- Halimsetiono, E. (2025). *Body Mass Index, Age, and Gender on Bone Mineral Density in the Elderly*. 10(1), 20–33.
- Haryani, W., Diani, S., Ety, Y., Quroti, A., & Purnama, T. (2024). *Journal of International Dental and Medical Research ISSN 1309-100X* <http://www.jidmr.com> Detect Quality of Life Related to Oral Health Wiworo Haryani et al. 1187–1191.

- Hutami, I. P., & Djausal, A. N. (2023). Osteoporosis: Etiologi hingga Tatalaksana. *J-Bkpi*, 03(02), 102.
- Inayati, R., & Isasih, W. D. (2023). *PERAN ESTROGEN REMODELLING TULANG PADA KASUS OSTEOPOROSIS POST MENOPAUSAL*. 4(3).
<https://doi.org/https://doi.org/10.51673/jips.v4i3.1802>
- Ismiriyam, F. V. (2024). *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan Gambaran Penyebab Perilaku Cenderung Beresiko Mengalami Masalah Kesehatan pada Lansia dengan Diagnosis Kondisi Baru Penyakit Diabetes Melitus*. 6, 80–84.
- J, H., & Sulaeman, S. (2021). *Pengaruh Edukasi Media Video dan Flipchart terhadap Motivasi dan Sikap Orang Tua Dalam Merawat Balita Dengan Pnemonia*. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31539/jks.v2i2.530>
- Julia, N., Rizana, N., & Ismailinar. (2021). Hubungan Pengetahuan Keluarga Dengan Pencegahan Osteoporosis Pada Lansia. *Jurnal Assyifa' Ilmu Keperawatan Islami*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.54460/jifa.v6i2.12>
- Julita, I., Neviyarni, & Nirwana, H. (2025). Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Observasi : Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi*, 3(3), 133–139.
- Kemendes. (2023). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Osteoporosis. *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI*, 1–12.
<https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/21051100002/situasi-osteoporosis-di-indonesia.html>
- Khairunnisa, Sofia, R., & Magfirah, S. (2021). *Hubungan Karakteristik Dengan Perilaku Pencegahan Covid-19 Pada Masyarakat*. 6(1), 1–11.
- Kristianti, M., Santoso, A., & Kumalasari, N. C. (2025). *Promosi Kesehatan dalam Edukasi Pencegahan Osteoporosis pada Usia Dewasa dan Lansia di Kecamatan Gamping Health Promotion in Education for The Prevention of Osteoporosis in Adults and The Elderly in Gamping District*. 05(1), 18–27.
- Kumalasari, T. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Wanita Usia Subur (Wus) Dengan Perilaku Pencegahan Kanker Serviks. *Insan Cendikia Medika*, 7(1), 6.
<https://www.city.kawasaki.jp/500/page/0000174493.html>
- Kurnia, D. L. (2023). *Pengaruh Penyuluhan Menggunakan Flipchart Terhadap Pengetahuan Kehilangan Gigi dan Motivasi Penggunaan Gigi Tiruan Pada Pra Lansia*. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/id/eprint/13465>
- Kurniahadi1, T. H., Fadhilla2, F., Minalloh3, A. N., Hanafi4, M. I., Zain5, S. A., & Dwi Rosella Komalasari6*. (2024). *Peningkatan Pengetahuan Kader Tentang Kesehatan dan Kebugaran pada*. 2(2), 59–73.
- Lestari, K. D., Taadi, & Widayati, A. (2024). Pengaruh Penyuluhan Menggunakan Flipchart Terhadap Pengetahuan Kehilangan Gigi dan Motivasi Penggunaan Gigi Tiruan pada Pra Lansia. *Journal of Oral Health Care*, 12(1), 23–39.
<https://doi.org/10.29238/ohc.v12i1.2379>
- Liu, Y., Zhang, C., Zhang, L., Ma, X., & Dong, Z. (2026). International Journal of Nursing Studies Advances Promoting and impeding factors for exercise in patients with osteopenia or osteoporosis : A systematic review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 10, 100456. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2025.100456>
- Ma'rifat, R. A., Suraharta, I. M., & Jaya, I. I. (2024). *pengetahuan*. 2, 306–312.
- Mamahit, A. Y., Oktavyanti, D., Aprilyawan, G., Wibowo, M., Ishak, S. N., Solehah, E. L., Farani, S., Suwarni, U., & Patilaiya, L. H. La. (2022). *teori promosi kesehatan* (H. Akbar (ed.)). yayasan penerbit muhammad zaini.
- Maslim, A. S. W., & Andayani, S. (2023). Penerapan Metode Theory of Planned Behavior

- Untuk Tingkat Kepercayaan Pelanggan Terhadap Minat Belanja Online. *JuSiTik : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Komunikasi*, 7(1), 7–14. <https://doi.org/10.32524/jusitik.v7i1.1038>
- Mutalazimah, M., Isnaeni, F. N., Mardiyati, L., Pujiani, K. N., Bella, S., Prodi, P., Gizi, I., & Kesehatan, I. (2021). Edukasi Pencegahan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) Berbasis Media Pembelajaran Flipchart Article Info. *Jurnal Warta LPM*, 24(4), 753–754. <http://journals.ums.ac.id/index.php/warta>
- Nugraha, B., Ikatrinasari, Z. F., & Nugroho, Y. M. (2024). Penilaian Kebijakan Publik dalam Akselerasi Transformasi Data Melalui Uji Statistik. *Angkasa: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, 16(2), 163. <https://doi.org/10.28989/angkasa.v16i2.2329>
- Nurmala, I. (2020). *Promosi kesehatan*. AIRLNGGA UNIVERSITY PRESS. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=SGvIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=promosi+kesehatan+adalah&ots=FjbEGaCzBN&sig=UIW14GNo9IDb60AX11hnTpLxNZ4>
- Octavian, H. (2025). J-Hics J-Hics. *Penyuluhan Dan Pelatihan Senam Osteoporosis Sebagai Upaya Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Menopause Di Posyandu Bunda Lestari Desa Karangrau Sokaraja*, 4(1), 45–50.
- Ovida, L. R., Iskandar, & Iqbal, M. (2022). *Comparison of the Effectiveness of Video Media Health Promotion with Leaflets on Elderly Knowledge About Osteoporosis in the Village Lamgapang Perbandingan Efektifitas Promosi Kesehatan Media Video Dengan Leaflet Terhadap Pengetahuan Lansia Tentang Osteop. April*.
- Pakyyar, N., Poortaghi, S., Pashaeypoor, S., & Sharifi, F. (2021). Effect of educational program based on theory of planned behavior on osteoporosis preventive behaviors: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04861-x>
- Permana, P. (2024). BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64. *Gastronomia Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Primadewi, K. (2024). *Trends in Research Publications on the Prevention of Adolescent Anemia through Education : Bibliometric Analysis with VOSviewer from 2014 to 2024 Tren Publikasi Penelitian Pencegahan Anemia Remaja melalui Edukasi : Analisis Bibliometrik dengan VOSviewer tahun 2014 sampai 2024*. 1(2), 1–7.
- Purnama, D. F. (2021). *PERAN MEDIA FLIP CHART TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN MENYIKAT GIGI PADA ANAK KELAS V DI SDN 1 KALIBALAU KENCANA TAHUN 2024*. 167–186.
- Puspitawati, Y., Ulliana, U., Sulistiani, S., Fadliyah, N. K., & Nurwanti, W. (2022). Promosi Kesehatan Gigi Menggunakan Media Fliphchart Terhadap Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar. *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 3(1), 21–25. <https://doi.org/10.36082/jdht.v3i1.486>
- Rachmawati, R. (2019). *PROMOSI KESEHATAN DAN ILMUPERILAKU*. Wineka Media.
- Reni Ovida, L., & Iqbal, M. (2022). Perbandingan Efektifitas Promosi Kesehatan Media Video dengan Leaflet terhadap Pengetahuan Lansia tentang Osteoporosis di Desa Lamgapang Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(1), 2615–109.
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthëe: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Riyada, F., Fauziah, S. A., Liana, N., & Hasni, D. (2023). *Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resiko Hipertensi pada Lansia*.
- Rizki, Karunia, Suko, Pranowo, Bejo, & Danang. (2025). *HUBUNGAN MOTIVASI KERJA*,

KEMAMPUAN PROFESIONAL DAN KEDISIPLINAN DENGAN KINERJA PERAWAT DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT PERTAMINA CILACAP TAHUN 2024.
167–186.

- Rochani, S., & Pamboaji, G. (2022). Efektivitas Pendidikan Kesehatan dengan Flipchart Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Dalam Melaksanakan Program Diet pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 89. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.411>
- Rusniawati, I., Puji Astuti, R., & Darmi, S. (2023). Pengaruh Pengetahuan, Motivasi, Dan Sikap Pada Wanita Usia Subur (Wus) Terhadap Pemeriksaan Payudara Sendiri Dengan Media Lembar Balik Di Posyandu Duyung Wilayah Kerja Puskesmas Taktakan Serang Banten Tahun 2022. *Journal of Midwifery and Health Research*, 1(2), 15–27. <https://doi.org/10.36743/jmhr.v2i1.476>
- Şahin, M. A., Aydemir, M. D., Çolakoğlu, B. D., Çakmur, R., Ünal, B., & Gülbahar, S. (2024). *The effect of osteoporosis education on osteoporosis knowledge level and daily life in Parkinson ' s disease patients: A 12-week , randomized-controlled trial.* <https://doi.org/10.5606/tftrd.2024.13026>
- Salma, A. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS FLIPCHART PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK PESERTA DIDIK SMA/MA KELAS XI.*
- Sani, N., Yuniastini, Putra, A., & Yuliyana. (2020). 236-Article Text-1291-3-10-20200327. *Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 159–163. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.236>
- Sari, N. (2020). Dampak Sosial Ekonomi Terhadap Lansia Pekerja Informal. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392–397.
- Setiani, D. Y., Keperawatan, A., & Kosala, P. (2020). *EFEKTIVITAS PROMOSI KESEHATAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO DAN LEAFLET TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN TENTANG PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS Akademi Keperawatan Panti Kosala Surakarta , Indonesia.* 4, 55–67. <https://doi.org/10.33377/jkh.v4i2.83>
- Setyoningrum, R. A., Chafid, A. P. P., Hapsari, R., Rosyada, A., Helmi, M. I., Shafira, K. D., & Harum, N. A. (2023). Flipchart and Booklet As Media to Increase Cadre's Knowledge About Latent Tuberculosis Prevention in Children. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.20473/jcmphr.v4i1.42323>
- Supartono, B., Sofia Wardhani, & Prita Kusumaningsih. (2021). Skrining Osteoporosis Dengan Ultrasonografi Kalkaneus Sebagai Upaya Pencegahan Patah Tulang Pada Usia Lanjut. *Society : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 122–134. <https://doi.org/10.37802/society.v1i2.132>
- Susilawati, D. (2022). Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Disminorhoe terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Mengena Disminorhoe di Kelas XI SMAN 2 Banguntapan Effect of Health Education Level of Knowledge about Disminorhoe teen Prinvers Disminorhoe on in Class XI SMAN 2. *Jurnal*, 3(2), 37–54.
- Tandiola, R., Ruben, S. D., Sawamanay, M., Suabey, S., Rophi, K. H., & Muspitha, F. D. (2024). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Wamena Tentang Hiv/Aids: Penelitian Dengan Desain Pretest-Posttest Pada Satu Kelompok. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 7(2), 97–103. <https://doi.org/10.47539/jktp.v7i2.390>
- Tri Agustina, A., Ali, S., Nur Supriadi, Y., & Maryam, S. (2023). Pengaruh Kelelahan Kerja, Keseimbangan Kehidupan Kerja, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja

- Karyawan Operator SPBU Pertamina 34-15312 Serpong. *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 6(2), 108–119. <https://doi.org/10.57093/metansi.v6i2.196>
- Uliyanti, U., & Anggraini, R. (2022). Pencegahan Stunting Melalui Penyuluhan Gizi Pada Ibu Dengan Menggunakan Flip Chart Di Kecamatan Benua Kayong. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 2(2), 65–74. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i2.499>
- Uno, H. B. (2023). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Varacallo., J. L. P. M. A. (2023). *Osteoporosis*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441901/>
- Wanasari, S. M., Noordia, A., Yuliasitrid, D., & Kumaat, N. A. (2024). Motivasi member gym dan tingkat perubahan perilaku sehat ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. *Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 12(1), 79–88. <https://doi.org/10.32682/bravos.v12i1/17>
- Wardhani, I. K., Wahyu Djajanti, C., Wiguna, Y., Katolik St Vincentius Paulo, S., Wonokromo, K., Surabaya, K., Timur, J., & Kunci, K. (2025). Rasio Aktivitas Fisik Terhadap Risiko Osteoporosis Pada Lansia Ratio of Exercise To Risk of Osteoporosis Among the Elderly. *STIKes Mitra Keluarga*, 07(02), 239–246. <https://doi.org/10.47522/jmk>
- Widiawati, W. (2021). *Kondisi Masyarakat Korban Bencana Gerakan Tanah Sebelum dan Setelah Relokasi Pemukiman di Kecamatan Malausma Kabupaten Majalengka*. 25–37.
- Widiyaningsih, D., & Suharyanta, D. (2020). *Promosi dan advokasi kesehatan*. CV BUDI UTAMA.
- Wuryaningsih, S. H., Mu, A., Dhalita, N., & Hanun, A. (2026). *The Effect of Flipchart-Based Health Education on Knowledge and Self-Efficacy Regarding High-Risk Pregnancy among Pregnant Women*. 6(3), 168–174.
- Yatim, F. L. (2025). *osteoporosis (penyakit kerapuhan tulang) pada manula* (A. Soeroso (ed.)). Pustaka Populer Obor.
- Yoga, A., & Saputri, P. (2021). *PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP*. 3(2), 6–10.
- Yuniarly, E., & Haryani, W. (2024). Pengaruh Promosi Menggunakan Media Flipchart "Jakesgi" Terhadap Pengetahuan Dan Motivasi Menjaga Kesehatan Gigi Pada Remaja. *Journal of Oral Health Care*, 11(2), 93–100. <https://doi.org/10.29238/ohc.v11i2.2043>
- Yusrifa, D. A., Palin T, Y., & Tonapa, E. (2024). *pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan metode demonstrasi terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan cuci tangan pakai sabun (ctps) sebagai upaya pencegahan diare siswa sdn 022 balikpapan*.
- Zulkipli, Zulfachmi, & Rahmad, A. (2024). Alasan Peneliti Menggunakan Analisis Statistik Wilcoxon (Non Parametrik). *Lppm Universitas Putera Batam*, 119–125. <https://scholar.google.com/>