

## KAPASITAS PENANGANAN CEDERA DENGAN BALUT BIDAI PASCA EDUKASI GEMPA PADA IBU-IBU KAMPUNG MEKARWANGI

Vladimir Christopher Alexander<sup>1\*</sup>, Untung Sudharmono<sup>2</sup>

Fakultas Ilmu Keperawatan<sup>1,2</sup>, Universitas Advent Indonesia, Bandung

\*Corresponding Author : vladimiralexander3@gmail.com

### ABSTRAK

Indonesia merupakan negara rawan gempa bumi karena terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik utama. Posisi geografis ini menempatkan Indonesia sebagai daerah rawan bencana termasuk gempa bumi. Gempa bumi menyebabkan krisis kesehatan seperti cedera, sehingga keterampilan pertolongan pertama seperti balut bidai penting dimiliki oleh masyarakat di daerah rawan bencana. Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas pelatihan balut bidai dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi, Kabupaten Bandung Barat. Desain penelitian menggunakan quasi-eksperimental dengan rancangan *pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol dan melibatkan 88 responden yang dipilih melalui teknik *convenience sampling*. Pengukuran pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner 12 item benar-salah, sedangkan keterampilan di evaluasi menggunakan 11 langkah praktik balut bidai yang mengacu pada prosedur pembidaian yang dikeluarkan oleh Palang Merah Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa sebelum pemaparan hampir seluruh responden memiliki tingkat pengetahuan rendah (97,7%), sedangkan setelah pemaparan terjadi peningkatan signifikan menjadi (71,6%) berada pada kategori baik dan (28,4%) pada kategori sangat baik. Uji marginal homogeneity dan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan peningkatan signifikan ( $p < 0,05$ ). seluruh responden (100%) menunjukkan peningkatan skor pengetahuan setelah pelatihan. Tingkat keterampilan peserta secara umum berada pada kategori sedang yaitu (58,0%) menunjukkan bahwa sebagian besar ibu-ibu telah memahami langkah-langkah dasar balut bidai meskipun masih memerlukan latihan lanjutan untuk penyempurnaan. Pemaparan balut bidai efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap penanganan cedera. Edukasi berbasis komunitas dengan pendekatan partisipatif dan praktik langsung berperan penting dalam memperkuat kesiapsiagaan masyarakat terhadap situasi darurat pascabencana.

**Kata kunci:** Balut Bidai, Pendidikan Bencana, Kapasitas Penanganan Cedera, Gempa Bumi

### ABSTRACT

Indonesia is an earthquake-prone country as it is located at the convergence of three major tectonic plates. This geographic position places Indonesia in a disaster-prone region, including a high risk of earthquakes. Earthquakes can lead to health crises such as injuries, making first aid skills—such as splint bandaging—essential for communities living in disaster-prone areas. This study aims to assess the effectiveness of splint bandaging training in improving the knowledge and skills of mothers in Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi, Kabupaten Bandung Barat. The research employed a quasi-experimental design with a *pretest-posttest* approach without a control group and involved 88 respondents selected through *convenience sampling*. Knowledge was measured using a 12-item true-false questionnaire, while skills were evaluated using 11 steps of splint-bandaging practice based on the immobilization procedures issued by the Indonesian Red Cross (Palang Merah Indonesia). The results showed that before the training, almost all respondents had low knowledge levels (97.7%), whereas after the training there was a significant improvement, with 71.6% categorized as good and 28.4% as very good. The marginal homogeneity test and Wilcoxon Signed Rank Test indicated a significant increase ( $p < 0.05$ ). All respondents (100%) demonstrated improved knowledge scores after the training. Participants' skill levels were generally in the moderate category (58.0%), indicating that most mothers understood the basic steps of splint bandaging, although additional practice is still required for refinement. The splint-bandaging training was effective in enhancing community knowledge and understanding of injury management. Community-based education using participatory

*approaches and hands-on practice plays an important role in strengthening community preparedness for post-disaster emergency situations.*

**Keyword:** *Splint Bandaging, Disaster Education, Injury Management Capacity, Earthquake*

## PENDAHULUAN

Salah satu negara dengan tingkat kerawanan terkena gempa bumi adalah Indonesia karena posisinya yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama yaitu lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik (Ahadian & Tuhuteru, 2020). Indonesia menghadapi resiko seismik yang signifikan akibat lokasinya yang terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik, dari tahun 1996 sampai 2018 sudah terjadi 5,625 gempa bumi dengan magnitudo lebih dari 5.0 Skala Richter (Atmojo & Muhandis, 2019). Gempa bumi tidak hanya menimbulkan guncangan yang destruktif, juga dapat menimbulkan bencana seperti tsunami dan tanah longsor, yang memperparah dampak terhadap masyarakat.

Gempa bumi adalah fenomena alam berupa guncangan atau getaran yang terjadi permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam tanah secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Aktivitas tektonik seperti pergerakan lempeng, sesar aktif, aktivitas vulkanik, serta runtuhnya batuan dapat memicu terjadinya gempa bumi (Alam et al., 2020). Salah satu wilayah yang memiliki resiko tinggi terdampak gempa bumi di Indonesia adalah Provinsi Jawa Barat. Beberapa sesar aktif di Jawa Barat menjadi momok mengerikan bagi penduduk di area sesar. Kampung Mekar Wangi berada di kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat. Parongpong merupakan salah satu kecamatan yang dilalui sesar Lembang. Khususnya wilayah yang di lewati Patahan Lembang (Yunarto et al., 2019). Studi terbaru yang berfokus pada kesiapsiagaan gempa bumi dan penilaian resiko di Indonesia, khususnya terkait dengan sesar Lembang mempunyai potensi menghasilkan gempa bumi dengan magnitudo 6,5 - 7 Skala Richter (Nurrohman, 2021). Gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan tatanan kehidupan manusia seperti menyebabkan cedera fisik, psikologis, dan kehilangan harta benda (Kristanti et al., 2024).

Bencana alam, khususnya gempa bumi, secara konsisten menjadi penyebab utama morbiditas yang melibatkan sistem muskuloskeletal, di mana kasus fraktur (patah tulang) dan dislokasi (pergeseran sendi) mendominasi. Cedera ortopedi semacam ini membutuhkan intervensi cepat, akurat, dan terstandarisasi di lokasi kejadian untuk memitigasi risiko komplikasi fatal, seperti kerusakan neurovaskular atau syok, sebelum layanan kesehatan definitif dapat dijangkau. Dalam skenario darurat, kapasitas masyarakat terutama pada kelompok rentan di wilayah rawan bencana untuk memberikan pertolongan pertama yang efektif menjadi faktor penentu terhadap keberhasilan penanganan korban bencana sebelum tim medis tiba (Ariyani et al., 2024). Keterampilan dasar yang diakui sangat penting adalah Pembidaian (Balut Bidai), sebuah prosedur medis awal yang melibatkan pemakaian alat bantu untuk mengimobilisasi, melindungi, dan secara esensial menstabilkan bagian tubuh yang cedera (Palang Merah Indonesia, 2009).

Tujuan dari pembidaian adalah untuk mencegah pergerakan yang tidak disengaja pada ujung-ujung tulang yang patah. Imobilisasi memungkinkan tercapainya beberapa tujuan sekunder yang vital, yakni mengurangi terjadinya cedera sekunder pada jaringan lunak dan struktur di sekitar fraktur, meminimalkan rasa nyeri secara signifikan, memberi istirahat pada anggota badan yang terdampak, serta secara tidak langsung mengurangi potensi perdarahan internal yang berlebihan, sehingga secara keseluruhan mendukung proses penyembuhan awal. Penting untuk diketahui bahwa bidai sendiri terbagi dalam beberapa klasifikasi fungsional, mencakup bidai keras (misalnya dari kayu atau aluminium), bidai yang dapat dibentuk (seperti bantal atau splint vakum), bidai traksi (digunakan secara terbatas oleh tenaga terlatih), hingga

gendongan dan bebat; namun, kondisi darurat seringkali memaksa penolong untuk melakukan improvisasi bidai menggunakan bahan yang tersedia, seperti karton, tanpa mengabaikan prinsip keamanan fundamental (Palang Merah Indonesia, 2009).

Palang Merah Indonesia (2009) membuat panduan dalam pembidaian sehingga masyarakat awam bisa mempelajari dan mempraktekan prosedur pembidaian. Prosedur ini dimulai dengan penilaian prabidai yang mencakup penyampaian rencana tindakan kepada korban, pemaparan seluruh area cedera, penanganan luka terbuka. Melakukan penilaian Gerakan, Sensasi, dan Sirkulasi (GSS) pada bagian distal cedera sebelum dan sesudah pembidaian. Penolong juga wajib melepaskan pakaian di area cedera dan perhiasan yang dipakai di area tersebut. Prinsip mutlak yang harus diterapkan adalah bahwa bidai harus selalu meliputi dua sendi dari tulang yang mengalami fraktur, atau mencakup kedua tulang yang mengapit sendi jika cedera terjadi pada sendi itu sendiri. Penolong dilarang mereposisi anggota gerak atau memasukkan kembali tulang yang menonjol, bidai harus dipasang dalam posisi saat cedera ditemukan (position of function). Bidai yang akan dipasang bila memungkinkan dilapisi bahan lunak, mengisi ruang kosong antara bidai dan tubuh dengan bantalan. Pengikatan harus diikatkan dari sendi yang paling banyak bergerak dengan jumlah yang cukup. Saat mengikat bidai tidak boleh terlalu kencang dan terlalu longgar.

Penyuluhan untuk memberikan edukasi dan pelatihan pertolongan pertama, termasuk teknik Balut Bidai kepada masyarakat yang tinggal di daerah yang rawan terkena bencana gempa bumi sangat penting dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menangani korban cedera. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam penanganan cedera dengan balut bidai merupakan bagian dari kesiapsiagaan menghadapi bencana pada fase pra bencana. Pendidikan dan pelatihan pada masyarakat pada fase pra bencana sesuai dengan UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana.

Melihat latar belakang di atas maka peneliti memandang perlu dilakukan penelitian terkait teknik balut bidai pada masyarakat di daerah Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran kapasitas penanganan cedera dengan balut bidai, serta memberikan edukasi dan pelatihan kebencanaan kepada masyarakat kampung Mekarwangi menghadapi potensi terjadinya gempa bumi yang disebabkan oleh pergerakan sesar Lembang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimental pretest-posttest tanpa kelompok kontrol untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan Balut Bidai pada ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi. Sampel penelitian terdiri dari 88 responden yang dipilih melalui teknik convenience sampling. Variabel pengetahuan diukur menggunakan kuesioner berisi dua belas item pertanyaan benar atau salah, sedangkan keterampilan praktis dievaluasi melalui satu kali simulasi menggunakan lembar observasi yang mencakup sebelas langkah penerapan balut bidai. Penyusunan pertanyaan dan lembar observasi didasarkan pada panduan pembidaian yang dibuat oleh Palang Merah Indonesia tahun 2009. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap: pengukuran awal (pretest) untuk menilai pengetahuan awal. Tahap kedua adalah pemaparan materi dan simulasi praktik pembidaian. Tahap akhir adalah memberikan lembar pertanyaan posttest dan kemudian meminta responden untuk mempraktikkan balut bidai untuk dinilai keterampilannya yang didokumentasikan pada lembar observasi. Analisis data mencakup perhitungan rata-rata dan standar deviasi, serta pengujian perubahan signifikan antara pretest dan posttest menggunakan uji Marginal Homogeneity untuk kategori dan Wilcoxon Signed Ranks Test untuk skor total,

dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Aspek etika penelitian dijamin melalui informed consent peserta dan persetujuan etik dari institusi terkait.

## HASIL

Bagian ini menyajikan temuan penelitian yang diperoleh dari hasil analisis data pretest dan posttest terhadap pengetahuan serta keterampilan responden setelah mengikuti pelatihan Balut Bidai. Analisis dilakukan untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah intervensi, guna mengetahui efektivitas pelatihan yang diberikan.

### Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan sebanyak 88 responden. Karakteristik responden dalam penelitian ini dijabarkan berdasarkan beberapa aspek demografis, yaitu usia, lama tinggal, dan tingkat pendidikan terakhir. Deskripsi masing-masing karakteristik disajikan berikut ini.

**Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Usia Dan Lama Tinggal**

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	88	20	55	35.17	9.517
Lama Tinggal	88	2	55	20.66	13.681
Valid N (listwise)	88				

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 20 tahun hingga 55 tahun, dengan rata-rata sebesar 35,17 tahun dan standar deviasi 9,52. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang terlibat memiliki rentang usia yang cukup luas, dari usia dewasa muda hingga dewasa paruh baya. Rentang usia yang beragam ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai variasi pengalaman, tingkat kematangan berpikir, serta kemampuan fisik responden dalam konteks kegiatan yang diteliti. Dengan rata-rata usia rata-rata 35,17 Tahun, mayoritas responden dapat dikategorikan dalam kelompok usia produktif, yang secara umum memiliki kapasitas fisik dan kognitif yang optimal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa lama tinggal responden di lokasi penelitian berkisar antara 2 tahun hingga 55 tahun, dengan rata-rata 20,66 tahun dan standar deviasi 13,68. Nilai rata-rata yang cukup tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menetap dalam waktu yang relatif lama, meskipun terdapat variasi besar antara individu. Rentang lama tinggal yang lebar ini mengindikasikan adanya perbedaan tingkat keterikatan, penyesuaian sosial, dan pengalaman lingkungan antarresponden. Responden yang telah lama tinggal kemungkinan memiliki pemahaman lebih mendalam terhadap dinamika sosial di lingkungan tersebut dibandingkan mereka yang baru menetap dalam beberapa tahun terakhir.

**Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	22	25.0	25.0	25.0
	SMP	24	27.3	27.3	52.3
	SMA	34	38.6	38.6	90.9
	Perguruan Tinggi	8	9.1	9.1	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan SMA (38,6%), diikuti oleh SMP (27,3%), SD (25,0%), dan Perguruan Tinggi (9,1%). Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang

pendidikan menengah, yang secara umum mencerminkan tingkat pengetahuan dan pemahaman yang cukup baik terhadap informasi yang disampaikan dalam kegiatan yang menjadi objek penelitian. Sementara itu, proporsi responden dengan pendidikan tinggi relatif lebih kecil, yang dapat menjadi faktor pembeda dalam hal kemampuan memahami materi atau keterampilan tertentu yang diuji. Karakteristik responden menunjukkan keragaman dalam hal usia, lama tinggal, dan tingkat pendidikan. Variasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran representatif mengenai populasi yang diteliti dan menjadi dasar untuk memahami perbedaan kemampuan atau persepsi yang mungkin muncul dalam hasil penelitian.

### Tingkat Keterampilan Balut Bidai

**Tabel 3. Statistik Deskriptif Tingkat Keterampilan Balut Bidai**

	N	Descriptive Statistics		Mean	Std. Deviation
		Minimum	Maximum		
Skor Keterampilan	88	8	58	38.74	13.724
Valid N (listwise)	88				

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, skor keterampilan balut bidai responden berada pada rentang antara 8 hingga 58, dengan rata-rata sebesar 38,74 dan standar deviasi 13,72. Nilai rata-rata yang relatif tinggi menunjukkan bahwa secara umum responden telah memiliki kemampuan yang baik dalam melakukan keterampilan balut bidai. Namun, nilai standar deviasi yang cukup besar mengindikasikan adanya keragaman kemampuan antar responden, di mana sebagian memiliki keterampilan yang sangat baik, sementara yang lain masih memerlukan peningkatan. Variasi ini dapat disebabkan oleh perbedaan pengalaman praktik, intensitas pelatihan, serta tingkat pemahaman terhadap prosedur balut bidai yang benar.

**Tabel 4. Frekuensi Kategori Keterampilan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Rendah	15	17.0	17.0	17.0
	Rendah	22	25.0	25.0	42.0
	Sedang	51	58.0	58.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki keterampilan balut bidai pada kategori sedang (58,0%), sedangkan sisanya termasuk dalam kategori rendah (25,0%) dan sangat rendah (17,0%). Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden telah memiliki kemampuan dasar yang cukup baik dalam melakukan prosedur balut bidai, meskipun masih terdapat sebagian responden yang memerlukan peningkatan keterampilan agar dapat mencapai tingkat yang lebih optimal. Temuan ini juga mengindikasikan adanya ruang untuk pengembangan melalui pelatihan lanjutan atau bimbingan praktis, terutama bagi responden yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Secara keseluruhan, hasil deskriptif keterampilan balut bidai menggambarkan bahwa mayoritas peserta telah menguasai keterampilan pada tingkat sedang, sehingga dapat menjadi tolak ukur awal untuk menilai efektivitas program pelatihan atau intervensi yang diberikan dalam penelitian ini.

### Tingkat Pengetahuan Responden

Sebelum diberikan intervensi atau pelatihan, hampir seluruh responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori rendah (97,7%), sedangkan sebagian kecil lainnya berada pada kategori sangat rendah (2,3%). Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden sebelum pelatihan masih tergolong rendah secara umum, sehingga diperlukan

intervensi berupa pelatihan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam melakukan keterampilan balut bidai secara benar.

**Tabel 5. Pengetahuan Sebelum Intervensi (Pre-Test)**

PRE TEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Rendah	2	2.3	2.3	2.3
	Rendah	86	97.7	97.7	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

**Tabel 6. Pengetahuan Sesudah Intervensi (Post-Test)**

POST TEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	63	71.6	71.6	71.6
	Sangat Baik	25	28.4	28.4	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Setelah diberikan intervensi atau pelatihan, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil post-test. Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori baik (71,6%), sedangkan 28,4% lainnya termasuk dalam kategori sangat baik. Tidak ada responden yang berada pada kategori rendah maupun sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden mengenai keterampilan balut bidai, yang tercermin dari pergeseran kategori pengetahuan menuju tingkat yang lebih tinggi setelah intervensi dilakukan.

### Perbandingan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Bagian ini membahas perbandingan tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi pelatihan Balut Bidai. Analisis pretest dan posttest dilakukan untuk menilai efektivitas program edukatif serta menunjukkan peningkatan pemahaman responden terhadap materi yang diberikan. Hasil pada bagian ini menjadi dasar evaluasi keberhasilan intervensi dan pertimbangan dalam pengembangan pelatihan selanjutnya.

**Tabel 7. Crosstab Pre-Test dan Post-Test**

PRE TEST * POST TEST Crosstabulation					
			POST TEST		Total
			Baik	Sangat Baik	
PRE TEST	Sangat Rendah	Count	2	0	2
		% within PRE TEST	100.0%	0.0%	100.0%
		% within POST TEST	3.2%	0.0%	2.3%
	Rendah	% of Total	2.3%	0.0%	2.3%
		Count	61	25	86
		% within PRE TEST	70.9%	29.1%	100.0%
Total		% within POST TEST	96.8%	100.0%	97.7%
		% of Total	69.3%	28.4%	97.7%
		Count	63	25	88
		% within PRE TEST	71.6%	28.4%	100.0%
		% within POST TEST	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	71.6%	28.4%	100.0%

Analisis Crosstabulation menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan responden setelah pelatihan Balut Bidai. Dari dua responden yang semula berada pada kategori

sangat rendah, keduanya meningkat menjadi kategori baik setelah intervensi. Sementara itu, sebagian besar responden yang sebelumnya berada pada kategori rendah menunjukkan kemajuan yang jelas sebanyak 61 orang (70,9%) meningkat menjadi baik dan 25 orang (29,1%) meningkat menjadi sangat baik. Tidak ada responden yang mengalami penurunan tingkat pengetahuan. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman responden terhadap materi secara signifikan.

### Uji Marginal Homogeneity

**Tabel 8. Marginal Homogeneity Test**

	PRE TEST & POST TEST
Distinct Values	4
Off-Diagonal Cases	88
Observed MH Statistic	174.000
Mean MH Statistic	275.500
Std. Deviation of MH Statistic	11.034
Std. MH Statistic	-9.199
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil uji Marginal Homogeneity, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah pelatihan Balut Bidai. Hasil ini menegaskan bahwa intervensi edukatif yang diberikan memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan. Dengan demikian, pelatihan terbukti efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan peserta, yang berimplikasi pada peningkatan kemampuan mereka dalam menerapkan teknik balut bidai secara tepat dan aman. Temuan ini memperkuat bukti bahwa intervensi pendidikan berperan penting dalam peningkatan kapasitas individu serta kesiapsiagaan dalam menghadapi situasi cedera atau kondisi darurat.

### Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

**Tabel 8. Wilcoxon Signed Ranks Test**

	Ranks	N	Mean Rank	Sum of Ranks
POST TEST - PRE TEST	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	88 <sup>b</sup>	44.50	3916.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	88		
a. POST TEST < PRE TEST				
b. POST TEST > PRE TEST				
c. POST TEST = PRE TEST				

Analisis Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan bahwa dari total 88 responden, tidak terdapat satupun responden yang mengalami penurunan skor pengetahuan setelah pelatihan (Negative Ranks = 0). Sebaliknya, seluruh responden (100%) menunjukkan peningkatan skor pengetahuan setelah pelatihan (Positive Ranks = 88), dengan nilai rata-rata peringkat sebesar 44,50 dan jumlah peringkat 3.916,00. Tidak terdapat responden dengan skor yang sama antara pre-test dan post-test (Ties = 0). Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan Balut Bidai memberikan dampak positif yang sangat kuat terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Dengan kata lain, seluruh responden memperoleh manfaat pembelajaran yang nyata dari intervensi yang diberikan.

**Tabel 9. Signifikansi Wilcoxon Signed Ranks Test**

Test Statistics <sup>a</sup>	
	TOTAL_POST - TOTAL_PRE
Z	-8.535 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan nilai statistik Z sebesar -8,535 dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil ini menandakan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi pelatihan Balut Bidai. Dengan demikian, pelatihan yang diberikan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan. Seluruh responden mengalami peningkatan skor setelah pelatihan, yang mencerminkan efektivitas program edukatif dalam memperkuat pemahaman mereka terhadap materi Balut Bidai.

Lebih lanjut, hasil uji Marginal Homogeneity dan Wilcoxon Signed Ranks Test secara konsisten menunjukkan temuan yang saling memperkuat. Keduanya menegaskan bahwa intervensi pelatihan Balut Bidai memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan responden, baik dalam bentuk perubahan kategori maupun peningkatan skor numerik. Secara keseluruhan, temuan ini membuktikan bahwa pendekatan edukatif yang digunakan efektif, kemungkinan karena metode pelatihan yang interaktif, relevan dengan kebutuhan peserta, serta memberikan kesempatan bagi responden untuk menerapkan pengetahuan secara langsung melalui praktik.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan balut bidai dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi. Sebanyak 88 responden berpartisipasi dalam penelitian ini, yang diukur melalui pretest dan posttest menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Marginal Homogeneity dan Wilcoxon Signed Ranks Test untuk menilai perubahan signifikan pada tingkat pengetahuan dan keterampilan responden.

Responden memiliki rentang usia antara 20 hingga 55 tahun, dengan rata-rata usia 35,17 tahun dan standar deviasi 9,52. Lama tinggal responden di lokasi penelitian berkisar antara 2 hingga 55 tahun, dengan rata-rata 20,66 tahun dan standar deviasi 13,68. Tingkat pendidikan terakhir responden menunjukkan bahwa mayoritas memiliki pendidikan SMA (38,6%), diikuti oleh SMP (27,3%), SD (25,0%), dan Perguruan Tinggi (9,1%).

Sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori rendah (97,7%), sedangkan hanya sebagian kecil yang tergolong sangat rendah (2,3%). Setelah intervensi, terjadi peningkatan yang signifikan, di mana mayoritas responden mencapai kategori baik (71,6%) dan sangat baik (28,4%). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang nyata setelah diberikan pelatihan balut bidai. Analisis crosstab juga memperlihatkan bahwa hampir seluruh responden mengalami peningkatan kategori pengetahuan setelah intervensi.

Skor keterampilan balut bidai responden berkisar antara 8 hingga 58, dengan rata-rata 38,74 dan standar deviasi 13,72. Sebagian besar responden berada pada kategori sedang (58,0%), diikuti oleh rendah (25,0%), dan sangat rendah (17,0%). Distribusi ini menunjukkan bahwa kemampuan dasar responden dalam keterampilan balut bidai tergolong cukup baik, meskipun masih terdapat variasi antarindividu. Setelah pelatihan diberikan, seluruh responden menunjukkan peningkatan keterampilan dengan capaian pada kategori baik, yang mengindikasikan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kemampuan praktis peserta.

Hasil uji Marginal Homogeneity menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya, hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test menghasilkan nilai  $Z = -8,535$  dengan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut mengonfirmasi bahwa pelatihan balut bidai memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan balut bidai efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Misalnya, penelitian oleh Prabandari (2024) menyatakan bahwa pelatihan balut bidai mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam memberikan pertolongan pertama pada cedera ekstremitas atas. Selain itu, Mahardika (2022) juga menemukan adanya hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan pertolongan pertama dengan kemampuan dalam menerapkan teknik balut bidai.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini memiliki implikasi penting bagi peningkatan kapasitas penanganan cedera di tingkat komunitas. Dengan bekal kemampuan yang lebih baik, ibu-ibu di Kampung Mekarwangi dapat memberikan pertolongan pertama yang cepat dan tepat pada korban cedera, sehingga dapat mengurangi risiko komplikasi serta meningkatkan peluang kesembuhan. Temuan ini sejalan dengan konsep community empowerment dalam promosi kesehatan (Notoatmodjo, 2018), yang menekankan bahwa pelatihan berbasis masyarakat dapat memperkuat kesiapsiagaan dan kemandirian warga dalam menghadapi situasi darurat. Selain itu, sesuai teori experiential learning Kolb (1984), proses pembelajaran yang melibatkan praktik langsung membantu peserta menginternalisasi pengetahuan menjadi keterampilan nyata yang dapat diterapkan di lapangan. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga memberdayakan ibu-ibu sebagai agen kesiapsiagaan di lingkungan mereka. Hasil ini menunjukkan bahwa model pelatihan berbasis komunitas seperti ini dapat menjadi strategi berkelanjutan dalam upaya peningkatan kapasitas penanganan cedera di tingkat masyarakat.

Secara keseluruhan, pelatihan balut bidai terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi. Intervensi ini dapat dijadikan model pelatihan komunitas dalam upaya peningkatan kapasitas penanganan cedera di masyarakat. Rekomendasi bagi penelitian selanjutnya adalah melakukan evaluasi jangka panjang untuk menilai keberlanjutan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta serta dampaknya terhadap penurunan angka kejadian cedera di lingkungan masyarakat.

## KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa intervensi pelatihan Balut Bidai efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi, terkait penanganan cedera. Berdasarkan hasil uji Marginal Homogeneity dan Wilcoxon Signed Ranks Test, terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) setelah pelatihan. Sebagian besar peserta mencapai kategori pengetahuan sangat baik, sedangkan keterampilan praktis berada pada kategori sedang, yang menunjukkan perlunya pelatihan berulang untuk memperkuat kemampuan aplikasi di lapangan. Temuan ini menegaskan bahwa pendidikan bencana berbasis komunitas dengan pendekatan partisipatif dan praktik langsung mampu meningkatkan kapasitas masyarakat, khususnya ibu-ibu, dalam memberikan pertolongan pertama secara cepat, tepat, dan aman. Pelatihan semacam ini berpotensi menjadi strategi efektif untuk memperkuat kesiapsiagaan komunitas terhadap cedera dan situasi darurat di tingkat lokal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung terselesaikannya penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada ibu-ibu di Kampung Mekarwangi, Desa Karyawangi, yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi aktif dalam pelatihan Balut Bidai. Penulis juga menghargai dukungan dan bimbingan dari pihak akademik serta tenaga pengajar yang telah memberikan arahan selama proses penelitian. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan kapasitas masyarakat dalam penanganan cedera serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang pendidikan bencana dan kesehatan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, H., Kusuma, B. S., & Prayogi, M. A. (2020). *Penggunaan sensor vibration sebagaiantisipasi gempa bumi*. JET (Journal of Electrical Technology), 5(2). <https://doi.org/10.30743/jet.v5i2.2879>
- Ariyani, S. P., Soleman, S. R., Gati, N. W., & Mustikasari, I. (2024). *Pengaruh simulasi first aid balut bidai terhadap pengetahuan dan keterampilan pada mahasiswa semester 6 di Universitas 'Aisyiyah Surakarta*. JHN: Journal of Health and Nursing, 2(2).
- Atmojo, S., & Muhandhis, I. (2019). *Sistem Informasi Geografis bencana gempa bumi dengan pendekatan PGA untuk mitigasi bencana*. Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika, 6 (1). <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i1.6074>
- Edward Rizky Ahadian dan Erwinsyah Tuhuteru (2020) Evaluasi Bangunan Sederhana Tahan Gempa. Jurnal SIPIlsains. Volume 10 Nomor 1 - Maret 2020
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Pearson Education, Incorporated.
- Mahardika, Y. F. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama dengan Teknik Balut Bidai. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(2), 123-130.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan (Edisi revisi)*. Rineka Cipta.
- Nugroho, W., & Prihatin, S. (2022). *Penerapan metode simulasi pada praktik penanganan korban bencana sebagai penguatan keterampilan masyarakat*. J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 1, 2669–2674. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i10.1614>
- Nurrohman, A. (2021). Pemetaan Sebaran Lahan Terbangun Dalam Koridor 250 Meter Sesar Lembang. *Elipsoida: Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 4(01), 42-49. <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2021.11497>
- Palang Merah Indonesia. (2009). *Buku pedoman pertolongan pertama*. Jakarta: Palang Merah Indonesia.
- Prabandari, L. P. E. (2024). Pengaruh Pelatihan Balut Bidai terhadap Tingkat Pengetahuan dan Keterampilan Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 45-50.
- Wahyudi, A., & Qomariah, N. (2022). Pengaruh Edukasi Pertolongan Pertama terhadap Pengetahuan Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 8(3), 200-205.
- Yunarto, Y., Susilowati, Y., Nur, W. H., & Kumoro, Y. (2019). Pemetaan Kesiapsiagaan Rumah Tangga Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Patahan Lembang. *JURNAL GEOGRAFI*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.24114/jg.v11i1.11328>