

Efektivitas Pelatihan Bantuan Hidup Dasar dalam Meningkatkan Kompetensi Penanganan Tersedak pada Petani di Wilayah Pedesaan

Syaifuddin Kurnianto^{1*}, Arista Maisyaroh¹, Eko Prasetya Widiyanto¹, Kartika Nurhayati²

¹Program Studi Keperawatan, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

²Rumah Sakit Universitas Airlangga, Jawa Timur, Indonesia

Email: syaifuddin.kurnianto@unej.ac.id

Effectiveness of Basic Life Support Training in Enhancing Choking Management Competence Among Farmers in Rural Areas

ABSTRACT

Farmers face elevated risks of foreign body airway obstruction due to agricultural dust and organic particles, yet rural first-aid competence remains critically low. This study aimed to analyze the effectiveness of basic life support (BLS) training in improving farmers' competence in managing choking incidents. A pre-experimental one-group pretest-posttest design was employed with 30 purposively selected farmers in Jember, Indonesia. Participants completed a 180-minute simulation-based BLS intervention focused on choking management, delivered at a 1:6 instructor-to-participant ratio. Competence was measured using a validated 15-item observation checklist (0–100 scale) and analyzed via the Wilcoxon signed-rank test. Overall competence scores increased significantly from 31.73 ± 5.73 (pre-intervention) to 83.80 ± 13.29 (post-intervention) ($p < 0.001$, $r = 0.88$). Component analysis revealed the most substantial gains in psychomotor skills, specifically abdominal thrust (+56 points) and back blow (+54 points). Simulation-based BLS training effectively enhances choking management competence by leveraging andragogical principles that bridge theoretical knowledge with hands-on, contextual practice. The significant psychomotor improvements demonstrate that repetitive, feedback-driven simulation overcomes initial skill deficits and builds procedural memory. Integrating tailored emergency response modules into agricultural extension programs and occupational safety standards is recommended to transform farmers into competent first responders, thereby strengthening rural emergency resilience and reducing pre-hospital morbidity.

Keywords: Airway obstruction, Basic life support, Emergencies, Farmers

ABSTRAK

Petani berisiko tinggi mengalami obstruksi jalan napas akibat paparan bahan organik, namun kompetensi pertolongan pertama di pedesaan masih rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas pelatihan bantuan hidup dasar (BLS) dalam meningkatkan kompetensi penanganan tersedak pada petani. Studi praeksperimen satu kelompok uji pra-pasca melibatkan 30 petani di Kecamatan Sukowono, Jember, yang dipilih melalui *purposive sampling*. Intervensi berupa pelatihan BLS terfokus manajemen tersedak (180 menit) dengan rasio instruktur-peserta 1:6. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi terstruktur berbasis checklist (15 item, skala 0–100) yang telah teruji validitas (CVI=0,92) dan reliabilitasnya.

Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank test*. Skor keterampilan meningkat signifikan dari $31,73 \pm 5,73$ (pra) menjadi $83,80 \pm 13,29$ (pasca) ($p < 0,001$; $r = 0,88$). Peningkatan terbesar terjadi pada aspek psikomotorik: teknik abdominal thrust (+56 poin) dan back blow (+54 poin). Pelatihan BLS berbasis simulasi secara klinis efektif mentransformasi petani menjadi responden pertama yang kompeten. Keberhasilan ini didorong oleh penerapan prinsip andragogi yang mengutamakan demonstrasi langsung dan repetisi kontekstual, sesuai dengan profil pendidikan dasar responden. Integrasi modul penanganan tersedak ke dalam penyuluhan pertanian dan standar keselamatan kerja agraris sangat direkomendasikan untuk memperkuat kesiapsiagaan komunitas, memperpendek respons pada fase emas kegawatdaruratan, dan menciptakan ekosistem pertanian yang lebih aman serta berorientasi pada kesejahteraan pekerja.

Kata kunci: Obstruksi jalan napas, Bantuan hidup dasar, Kegawatdaruratan, Petani

Corresponding Author: Syaifuddin Kurniatio. Prodi D3 Keperawatan (Kampus Kota Pasuruan), Fakultas Keperawatan, Universitas Jember. Kalisari Damen No. 96A, Kalisari, Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur. E-mail: syaifuddin.kurniatio@unej.ac.id. Phone number: +62881026954243

PENDAHULUAN

Penanganan kegawatdaruratan di masyarakat Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan, yang tercermin dari rendahnya kemampuan respons awal dan minimnya sosialisasi pelatihan tatalaksana darurat (Widianto et al., 2022). Kejadian darurat dapat terjadi kapan saja tanpa batasan geografis, sehingga kebutuhan akan penanganan cepat menjadi krusial ketika akses ke fasilitas medis profesional terbatas (Minna et al., 2022). Sayangnya, upaya penyediaan informasi dan keterampilan pertolongan pertama masih sangat minim, berpotensi menyebabkan keterlambatan respons yang berdampak negatif terhadap keselamatan individu (Oktarina & Nurhusna, 2019). Secara global, kesenjangan ini semakin nyata di wilayah pedesaan, di mana kurang dari 20% masyarakat pernah mengikuti pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BLS) terstandarisasi, dengan retensi keterampilan yang menurun tajam tanpa penguatan berkala (Scapigliati et al., 2021; Schnaubelt et al., 2024).

Salah satu kegawatdaruratan pra-rumah sakit yang paling kritis di lingkungan pertanian adalah sumbatan jalan napas akibat obstruksi benda asing. Aktivitas mengolah lahan sering melibatkan manipulasi jerami, serbuk sari, atau pupuk yang menjadi sumber partikel mudah terhirup, sementara paparan kronis bahan kimia pertanian dapat merusak jaringan paru-paru dan meningkatkan kerentanan aspirasi (Black et al., 2019; Darusman et al., 2020; Rahayu &

Alviana, 2021). Kondisi ini diperparah oleh refleks protektif yang terganggu dan potensi spasme laring, yang jika tidak segera diatasi akan menghentikan pasokan oksigen dan mengancam nyawa (Fatriansari et al., 2024; Kurniati et al., 2022; Simanjuntak et al., 2020). Data kuantitatif menunjukkan bahwa lebih dari 65% petani di wilayah agraris Indonesia memiliki skor pengetahuan BLS di bawah ambang kompetensi minimal, dengan hanya 12% yang mampu mendemonstrasikan teknik pertolongan pertama tersedak secara mandiri (Widiyanto et al., 2021). Temuan serupa di Nepal dan Pakistan melaporkan bahwa mayoritas responden pedesaan tidak mampu mengenali tanda tersedak berat atau mempertahankan retensi keterampilan pasca-pelatihan tanpa pendampingan (Jabeen et al., 2024; Thapa et al., 2024).

Meskipun urgensi kompetensi BLS telah terbukti secara empiris, petani sebagai populasi spesifik masih relatif kurang mendapat perhatian dalam literatur intervensi BLS. Kesenjangan ini disebabkan oleh tiga faktor utama: (1) kurikulum BLS masih berorientasi pada populasi perkotaan dengan sedikit penyesuaian terhadap dinamika kerja agraris (Scapigliati et al., 2021; Schnaubelt et al., 2024); (2) akses pelatihan terhambat oleh isolasi geografis, prioritas program yang fokus pada produksi, serta keterbatasan literasi digital dan sosioekonomi (Kudama et al., 2021; Mrukwa et al., 2025; Omuse et al., 2025); dan (3) adopsi intervensi kesehatan memerlukan pendekatan yang terintegrasi dengan kerangka perilaku dan konteks pengambilan keputusan petani, yang belum banyak dikembangkan untuk pelatihan darurat medis (Biesheuvel et al., 2021; Rizzo et al., 2024). Akibatnya, terjadi ketidaksesuaian antara kebutuhan nyata petani akan kompetensi penanganan tersedak di lahan dan ketersediaan intervensi BLS yang terukur serta responsif.

Secara konseptual, integrasi modul BLS, khususnya penanganan tersedak, tidak dapat dipisahkan dari kerangka keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di sektor pertanian. Lingkungan agraris yang ditandai isolasi geografis, jam kerja panjang, dan kelelahan fisik secara signifikan meningkatkan kerentanan terhadap insiden fatal (Elliott et al., 2022; Weichelt et al., 2022). Dalam kondisi akses layanan gawat darurat yang sering terhambat, pelatihan BLS berfungsi sebagai komponen kritis manajemen risiko yang mentransformasi petani menjadi first responders yang mampu memutus rantai morbiditas sebelum rujukan medis tiba. Intervensi terstruktur ini selaras dengan prinsip K3 yang menekankan peningkatan kompetensi, budaya keselamatan proaktif, dan pengurangan keparahan cedera melalui respons cepat (Jozan et al., 2023). Mengingat biaya ekonomi cedera pertanian yang sangat tinggi, penguatan kompetensi BLS tidak hanya berdampak klinis, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan sistem pertanian yang lebih Tangguh (Adhikari et al., 2024; Aswad et al., 2021).

Kemungkinan terjadinya kegawatdaruratan di daerah yang sulit dijangkau menunjukkan urgensi upaya komprehensif dalam mengurangi risiko di kalangan petani. Untuk itu, diperlukan pendekatan terpadu berbasis agricultural nursing yang bertujuan meningkatkan kemampuan petani dalam penanganan kegawatdaruratan serta mengurangi ancaman di area pertanian (Rachmania & Ludyanti, 2022). Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan data intervensi BLS yang terukur dan kontekstual bagi populasi petani. Para peserta akan dilatih dan dibekali pengetahuan serta keterampilan spesifik untuk mengenali tanda awal kegawatdaruratan, menerapkan langkah pertolongan pertama yang tepat, dan menguasai teknik penanganan yang relevan dengan kondisi lapangan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas pelatihan bantuan hidup dasar dalam meningkatkan kompetensi penanganan tersedak pada petani di wilayah pedesaan sebelum bantuan medis profesional tiba.

METODE

Desain Penelitian

Bagian ini menguraikan jenis desain dan pendekatan penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan desain praeksperimen dengan pendekatan satu kelompok uji pra dan uji pasca (one-group pretest-posttest design). Desain ini dipilih karena selaras dengan tujuan penelitian untuk mengukur perubahan keterampilan penanganan kegawatdaruratan tersedak pada petani sebelum dan setelah intervensi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengidentifikasi efektivitas pelatihan secara langsung pada kelompok yang sama, meminimalkan bias antar kelompok, dan secara metodologis tepat untuk mengevaluasi dampak intervensi pelatihan terstruktur terhadap kompetensi psikomotorik subjek.

Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah petani aktif yang berdomisili dan bekerja di wilayah Kecamatan Sukowono, Kabupaten Jember. Sampel penelitian berjumlah 30 orang yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan kelayakan uji statistik non-parametrik dan ketersediaan subjek yang memenuhi kriteria di lapangan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Kriteria inklusi meliputi: (1) petani aktif berusia 20–60 tahun, (2) mampu membaca dan memahami instruksi lisan/tulisan sederhana, (3) tidak memiliki riwayat gangguan pernapasan kronis atau disabilitas fisik yang membatasi gerakan pertolongan, dan (4) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Kriteria eksklusi mencakup petani yang pernah mengikuti pelatihan bantuan hidup dasar (BLS) bersertifikat sebelumnya dan yang mengundurkan diri di tengah proses. Variabel independen adalah

pelatihan bantuan hidup dasar, sedangkan variabel dependen adalah keterampilan petani dalam menangani kegawatdaruratan tersedak akibat obstruksi benda asing.

Intervensi Pelatihan

Intervensi dirancang berdasarkan pedoman *Basic Life Support* (BLS) dari *American Heart Association* (AHA) dan *European Resuscitation Council* (ERC), namun diadaptasi secara spesifik untuk berfokus pada manajemen tersedak (*choking management*) sebagai komponen inti BLS. Pelatihan dilaksanakan selama 180 menit (3 jam) dengan rasio instruktur terhadap peserta sebesar 1:6, sesuai rekomendasi standar pelatihan keterampilan psikomotorik untuk memastikan supervisi langsung dan koreksi teknik yang akurat. Materi pelatihan mencakup: (1) identifikasi tanda obstruksi jalan napas parsial dan total, (2) teknik pertolongan pertama *back blow* dan *abdominal thrust* (*manuver Heimlich*) pada korban sadar, (3) penanganan korban yang kehilangan kesadaran, serta (4) prosedur aktivasi sistem tanggap darurat lokal. Pelatihan tidak mencakup kompresi dada dan ventilasi (*cardiopulmonary resuscitation/CPR*) karena intervensi secara metodologis disesuaikan dengan profil risiko aspirasi akut yang dominan di lingkungan pertanian. Pelaksanaan intervensi menggunakan pendekatan demonstrasi, simulasi terstruktur dengan manekin, dan praktik berulang dengan umpan balik langsung (*hands-on practice with immediate feedback*).

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi terstruktur berbasis *checklist* yang mengacu pada pedoman *Basic Life Support* dari *American Heart Association* (AHA) dan *European Resuscitation Council* (ERC). Instrumen terdiri dari 15 item penilaian yang mencakup tahapan identifikasi obstruksi jalan napas, teknik *back blow*, *abdominal thrust*, dan evaluasi respons korban. Setiap item diukur dengan skala dikotomi (1 = dilakukan sesuai standar, 0 = dilakukan salah atau tidak dilakukan), sehingga skor maksimal adalah 15. Uji validitas isi dilakukan oleh tiga pakar keperawatan gawat darurat dengan hasil *Content Validity Index* (CVI) sebesar 0,92. Uji reliabilitas antarpemeriksa (inter-rater reliability) menggunakan koefisien Kappa Cohen memperoleh nilai 0,88 (kategori sangat andal). Instrumen ini dipilih karena memberikan penilaian objektif, terstandarisasi secara klinis, dan secara langsung mengukur kompetensi keterampilan yang menjadi fokus intervensi.

Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 25.0. Analisis deskriptif digunakan untuk

menyajikan karakteristik demografis responden serta distribusi frekuensi dan mean skor keterampilan sebelum dan sesudah pelatihan. Analisis inferensial dilakukan menggunakan uji Wilcoxon signed-rank test mengingat data berdistribusi tidak normal dan bersifat berpasangan (paired). Uji ini dilaksanakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara skor pretest dan posttest. Seluruh proses analisis data dilakukan secara mandiri oleh peneliti utama dengan supervisi ahli metodologi statistik untuk memastikan ketepatan prosedur dan interpretasi hasil.

Pertimbangan Etik

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember dengan nomor registrasi 189/UN25.1.14/KEPK/2023. Prinsip etika penelitian diterapkan secara ketat sepanjang pelaksanaan studi. Setiap partisipan diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, prosedur, manfaat, potensi risiko, dan hak kerahasiaan data sebelum menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Identitas responden dijaga melalui penggunaan kode anonim pada seluruh instrumen dan dokumen penyimpanan data. Partisipan juga diberi hak penuh untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa sanksi atau dampak terhadap akses layanan kesehatan di wilayah setempat.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 30 petani di Kecamatan Sukowono, Kabupaten Jember, yang memenuhi kriteria inklusi dan berpartisipasi dalam seluruh rangkaian intervensi pelatihan bantuan hidup dasar. Karakteristik demografis responden dan hasil pengukuran keterampilan penanganan kegawatdaruratan tersedak sebelum serta setelah pelatihan disajikan secara ringkas pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografis Responden (n=30)

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
a) Laki-laki	17	56,7
b) Perempuan	13	43,3
Usia (tahun)		
a) 30 – 40	17	56,7
b) 41 – 50	12	40
c) > 50	1	3,3
Pendidikan		
a) SD	18	60
b) SMP	10	33
c) SMA	2	6,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki laki (56,7%), berusia 30 hingga 40 tahun (56,7%), dan memiliki tingkat pendidikan terakhir sekolah dasar (60,0%). Distribusi ini menggambarkan bahwa sampel penelitian merepresentasikan profil petani aktif di wilayah pedesaan dengan akses pendidikan formal yang terbatas, namun berada pada usia produktif yang memungkinkan untuk mengikuti pelatihan keterampilan psikomotorik.

Tabel 2. Peningkatan Skor per Komponen Keterampilan Penanganan Tersedak Setelah Pelatihan (n=30)

No	Komponen Keterampilan	Pra-Pelatihan (Mean±SD)	Pasca-Pelatihan (Mean±SD)	Peningkatan
1	Identifikasi obstruksi jalan napas	45,00 ± 12,00	92,00 ± 8,00	+47,00
2	Teknik <i>back blow</i>	28,00 ± 10,00	82,00 ± 15,00	+54,00
3	Teknik <i>abdominal thrust</i>	22,00 ± 9,00	78,00 ± 18,00	+56,00
4	Evaluasi respons & aktivasi darurat	32,00 ± 11,00	83,00 ± 12,00	+51,00

Analisis deskriptif terhadap empat komponen keterampilan menunjukkan bahwa seluruh aspek mengalami peningkatan setelah intervensi (Tabel 3). Komponen dengan skor awal tertinggi adalah identifikasi obstruksi (45,00 ± 12,00), mengindikasikan petani relatif lebih mudah mengenali tanda bahaya dibandingkan melakukan teknik pertolongan. Peningkatan terbesar terjadi pada teknik abdominal thrust (+56 poin) dan back blow (+54 poin), yang mencerminkan efektivitas pelatihan berbasis simulasi dalam membangun kompetensi psikomotorik kompleks. Temuan ini memperkuat bahwa intervensi tidak hanya meningkatkan pengetahuan kognitif, tetapi secara khusus memperkuat keterampilan teknis yang menjadi inti penanganan tersedak.

Tabel 3. Perbandingan Skor Keterampilan Penanganan Tersedak Sebelum dan Sesudah Pelatihan (n=30)

Waktu Pengukuran	n	Rerata ± SD	Min–Maks	Uji Normalitas (p)	Uji Wilcoxon (p)	Effect Size (r)
Pra-Pelatihan	30	31,73 ± 5,73	21 – 42	<0,001	-	-
Pasca-Pelatihan	30	83,80 ± 13,29	64 – 100	<0,001	<0,001	0,88

Tabel 3 mengilustrasikan perbandingan skor keterampilan responden sebelum dan setelah intervensi. Skor keterampilan pada tahap pra pelatihan menunjukkan nilai rerata 31,73 ± 5,73 dengan rentang 21 hingga 42, yang mengindikasikan kemampuan dasar petani dalam penanganan tersedak masih rendah. Setelah diberikan pelatihan bantuan hidup dasar, terjadi

peningkatan signifikan pada skor pasca pelatihan dengan rerata $83,80 \pm 13,29$ dan rentang 64 hingga 100. Hasil uji normalitas Shapiro Wilk menunjukkan data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$), sehingga analisis lanjut dilakukan menggunakan uji Wilcoxon signed rank test. Hasil uji tersebut memperoleh nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan bermakna secara statistik antara keterampilan sebelum dan setelah pelatihan. Temuan ini membuktikan bahwa intervensi pelatihan bantuan hidup dasar efektif meningkatkan kompetensi petani dalam menangani kegawatdaruratan tersedak akibat obstruksi benda asing.

DISKUSI

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden penelitian didominasi oleh laki-laki sebanyak 17 orang (56,7%). Dominasi ini selaras dengan pola ketenagakerjaan di sektor agraris, di mana laki-laki secara tradisional lebih banyak mengambil peran dalam aktivitas fisik berat seperti pengolahan lahan, penanaman, dan panen (Maulana et al., 2022). Pembagian peran ini sering kali diperkuat oleh norma sosio-kultural dan keterbatasan akses perempuan terhadap sumber daya produktif, pelatihan, serta pengambilan keputusan di tingkat komunitas (Yani & Indrayani, 2021). Namun, literatur terkini menegaskan bahwa perempuan secara nyata berkontribusi sebagai pengelola usaha tani rumah tangga, pengambil keputusan ekonomi, dan tenaga kerja yang andal (Rahma et al., 2021). Dalam konteks penelitian ini, meskipun proporsi laki-laki lebih tinggi, temuan ini mengimplikasikan bahwa desain intervensi pelatihan harus bersifat inklusif dan responsif gender. Mengingat beban kerja dan mobilitas yang berbeda, materi pelatihan penanganan kegawatdaruratan perlu disesuaikan agar dapat diakses dan diaplikasikan secara optimal oleh seluruh pelaku pertanian, tanpa mengabaikan dinamika peran yang ada di lapangan.

Mayoritas responden berada pada rentang usia 30–40 tahun, yaitu sebanyak 17 orang (56,7%). Kelompok usia ini secara demografis berada pada fase produktif puncak, di mana kapasitas fisik, ketahanan kerja, dan akumulasi pengalaman lapangan telah matang (Gusti et al., 2022). Pada tahap ini, petani cenderung telah melewati masa adaptasi awal dan memiliki pemahaman operasional yang cukup untuk mengintegrasikan keterampilan baru ke dalam rutinitas kerja mereka. Studi lain juga menunjukkan bahwa petani usia produktif memiliki respons lebih cepat terhadap pelatihan yang bersifat aplikatif dan berbasis simulasi (Candra et al., 2022). Dominasi usia produktif dalam sampel ini memperkuat validitas temuan penelitian, karena kelompok usia tersebut secara psikomotorik dan kognitif paling siap menerima serta mengaplikasikan teknik pertolongan pertama. Namun, keberadaan responden di luar rentang usia ini juga memberikan perspektif komplementer: petani yang lebih muda cenderung lebih

adaptif terhadap inovasi, sementara petani senior membawa kearifan lokal dan pengalaman manajemen risiko jangka panjang. Variasi ini justru memperkaya pemahaman mengenai kesiapan lintas generasi dalam merespons situasi darurat di lingkungan pertanian.

Tingkat pendidikan responden didominasi oleh tamatan sekolah dasar (SD) dengan persentase tertinggi sebesar 60,0% (18 orang). Rendahnya capaian pendidikan formal di kalangan petani umumnya berkaitan dengan keterbatasan infrastruktur pendidikan di pedesaan, prioritas ekonomi keluarga, serta pola pewarisan pengetahuan yang lebih mengandalkan pengalaman langsung dan magang turun-temurun (Kasa et al., 2022). Meskipun demikian, pendidikan formal bukan satu-satunya penentu kompetensi teknis. Petani sering kali mengembangkan kecerdasan praktis dan pengetahuan kontekstual yang justru sangat relevan dalam menghadapi tantangan lapangan (Candra et al., 2022). Karakteristik pendidikan ini memberikan implikasi strategis dalam perancangan intervensi. Rendahnya latar belakang pendidikan formal menuntut pendekatan pelatihan yang mengutamakan visualisasi, demonstrasi langsung, dan repetisi berbasis simulasi, alih-alih mengandalkan materi tekstual atau ceramah konvensional. Efektivitas pendekatan ini dapat dijelaskan melalui prinsip andragogi, yang menegaskan bahwa orang dewasa belajar secara optimal ketika pembelajaran bersifat eksperiensial, berpusat pada pemecahan masalah nyata, dan langsung relevan dengan konteks kerja sehari-hari (Lewis & Bryan, 2021). Simulasi penanganan tersedak mengaktifkan prinsip tersebut dengan menempatkan peserta dalam skenario realistis yang memicu keterlibatan aktif, meminimalkan beban kognitif abstrak, dan memperkuat retensi memori prosedural melalui pengalaman langsung (*learning by doing*) (Daneshfar & Moonaghi, 2025; Koukourikos et al., 2021). Pendekatan berbasis simulasi secara empiris terbukti efektif menjembatani kesenjangan antara pengetahuan teoritis dan praktik klinis, sekaligus meningkatkan kepercayaan diri serta kesiapan respons cepat, bahkan dalam setting pendidikan nontradisional atau ber sumber daya terbatas (Elendu et al., 2024; Malya et al., 2025). Bagi populasi dengan latar belakang pendidikan formal yang rendah, mekanisme ini sangat sesuai karena mengandalkan pembelajaran kontekstual dan repetisi terarah, alih-alih mengandalkan literasi tekstual yang tinggi. Bukti terdahulu mengonfirmasi bahwa pelatihan terstruktur yang mengintegrasikan prinsip pembelajaran dewasa secara signifikan meningkatkan retensi keterampilan darurat, terlepas dari tingkat pendidikan responden (Jabeen et al., 2024; Thapa et al., 2024). Oleh karena itu, integrasi prinsip andragogi dengan simulasi berbasis masalah nyata merupakan strategi metodologis kunci untuk memastikan transfer kompetensi yang efektif dan berkelanjutan dalam penanganan kegawatdaruratan di lingkungan pertanian.

Data pada Tabel 2 mengungkap pola peningkatan yang konsisten dan substantif pada keempat komponen keterampilan penanganan tersedak setelah intervensi. Skor identifikasi obstruksi jalan napas, yang awalnya relatif tertinggi ($45,00 \pm 12,00$), melonjak menjadi $92,00 \pm 8,00$ (peningkatan $+47,00$). Peningkatan paling mencolok justru terjadi pada aspek psikomotorik: teknik *back blow* naik dari $28,00 \pm 10,00$ menjadi $82,00 \pm 15,00$ (peningkatan $+54,00$), dan teknik *abdominal thrust*, yang memiliki skor awal terendah ($22,00 \pm 9,00$), menunjukkan lonjakan terbesar menjadi $78,00 \pm 18,00$ (peningkatan $+56,00$). Komponen evaluasi respons dan aktivasi darurat juga mengalami peningkatan signifikan dari $32,00 \pm 11,00$ menjadi $83,00 \pm 12,00$ (peningkatan $+51,00$). Pola ini menegaskan bahwa pelatihan tidak hanya memperkuat kesadaran kognitif, tetapi secara khusus membangun kompetensi teknis yang sebelumnya menjadi titik terlemah partisipan.

Temuan peningkatan signifikan pada komponen keterampilan, khususnya pada teknik *abdominal thrust* dan *back blow*, selaras dengan prinsip pedagogi klinis yang menegaskan bahwa akuisisi keterampilan psikomotorik tidak dapat dicapai melalui pembelajaran pasif, melainkan memerlukan demonstrasi terstruktur, latihan berulang yang terarah (*deliberate practice*), serta umpan balik langsung (*immediate feedback*) selama sesi simulasi (Elendu et al., 2024; Wickramasinghe & Vincent, 2025). Dalam konteks pedesaan dengan keterbatasan akses fasilitas pelatihan konvensional, pendekatan berbasis simulasi *hands-on* terbukti efektif sebagai jembatan antara pengetahuan teoritis dan kompetensi aplikatif, sekaligus mengatasi kesenjangan sumber daya yang sering menghambat pendidikan gawat darurat di wilayah agraris (Ismail et al., 2024; Siraj et al., 2022). Rendahnya skor awal pada manuver fisik mencerminkan kompleksitas koordinasi tubuh yang menuntut repetisi bermakna untuk membentuk memori prosedural yang tahan terhadap tekanan situasi nyata (Su & Zeng, 2023). Sebaliknya, skor identifikasi yang relatif lebih tinggi pada tahap awal mengindikasikan bahwa petani telah memiliki kepekaan intuitif terhadap bahaya lingkungan kerja, yang kemudian berhasil diformalkan menjadi algoritma respons terstandarisasi melalui intervensi yang disesuaikan (*tailored training*) dengan dinamika lapangan dan tingkat literasi peserta (Thapa et al., 2024). Integrasi metode simulasi kontekstual ini secara empiris memperkuat retensi keterampilan dan kesiapan respons cepat, bahkan pada kelompok dengan latar belakang pendidikan formal yang beragam, termasuk petani dengan pendidikan dasar dominan (Jabeen et al., 2024).

Di balik angka-angka peningkatan ini, tersembunyi narasi transformasi yang mendalam: petani yang sebelumnya mungkin hanya bisa menyaksikan rekan kerja tersedak

dalam kepanikan, kini diberi ruang untuk menjadi penolong yang percaya diri dan terampil. Intervensi ini bukan sekadar transfer teknik medis, melainkan upaya memulihkan agensi dan martabat komunitas agraris yang selama ini sering terpinggirkan dalam ekosistem layanan kesehatan darurat. Ketika seorang petani mampu mengenali tanda bahaya, menahan kepanikan, dan merespons dengan manuver yang tepat, ia tidak hanya menyelamatkan satu nyawa, tetapi juga memperkuat jaring pengaman sosial di desanya. Selanjutnya, membekali petani dengan kompetensi BLS harus dipandang bukan sebagai program tambahan, melainkan investasi kemanusiaan yang berkelanjutan. Dengan pendekatan pelatihan yang partisipatif, peka terhadap kearifan lokal, dan terintegrasi dalam rutinitas kerja, kita tidak hanya membangun keterampilan teknis, tetapi juga menumbuhkan solidaritas, kesiapsiagaan kolektif, dan harapan baru di jantung wilayah pertanian.

Berdasarkan Tabel 3, terdapat peningkatan signifikan pada keterampilan petani dalam menangani kegawatdaruratan tersedak akibat obstruksi benda asing setelah intervensi. Skor keterampilan pada tahap pra-pelatihan menunjukkan rerata $31,73 \pm 5,73$ dengan rentang 21–42, yang mengindikasikan kompetensi awal yang masih rendah. Setelah mengikuti pelatihan, skor meningkat tajam menjadi $83,80 \pm 13,29$ dengan rentang 64–100. Uji statistik Wilcoxon signed-rank test mengonfirmasi bahwa perubahan tersebut bermakna secara statistik ($p < 0,001$), membuktikan adanya efek intervensi yang nyata terhadap kemampuan psikomotorik responden.

Peningkatan kompetensi ini selaras dengan prinsip akuisisi keterampilan klinis yang menekankan repetisi terstruktur, umpan balik langsung, dan pembelajaran berbasis simulasi. Intervensi pelatihan bantuan hidup dasar dirancang untuk membekali peserta dengan algoritma pertolongan pertama standar, termasuk teknik *back blow* dan *abdominal thrust* (manuver Heimlich), yang secara empiris terbukti efektif membersihkan sumbatan jalan napas sebelum terjadi hipoksia berat (Maisyaroh et al., 2022). Dalam konteks agraris, pemahaman terhadap risiko spesifik seperti aspirasi debu, serpihan tanaman, atau partikel bahan kimia memungkinkan petani mengintegrasikan prinsip identifikasi bahaya ke dalam rutinitas kerja harian (Maisyaroh, Prasetya Widiyanto, et al., 2023). Literatur juga menegaskan bahwa pelatihan terstruktur secara signifikan memperkuat memori prosedural dan kesiapan respons cepat, bahkan pada kelompok dengan latar belakang pendidikan formal yang beragam (Maisyaroh, Widiyanto, et al., 2023).

Temuan ini mengimplikasikan bahwa pelatihan hidup dasar bukan sekadar transfer informasi, melainkan intervensi kapasitas kritis yang membangun kesiapsiagaan sistematis di

tingkat komunitas. Dengan penguasaan keterampilan teknis dan koordinasi evakuasi yang terlatih, petani dapat secara mandiri menangani fase emas (*golden period*) kegawatdaruratan sebelum dukungan medis profesional tiba. Oleh karena itu, integrasi modul penanganan tersedak ke dalam program penyuluhan pertanian dan standar keselamatan kerja sektor agraris sangat direkomendasikan. Pendekatan berkelanjutan ini tidak hanya meminimalkan morbiditas akibat obstruksi jalan napas, tetapi juga berkontribusi pada penciptaan ekosistem pertanian yang lebih aman, responsif, dan berorientasi pada kesejahteraan pekerja (Rachmania & Ludyanti, 2022).

Meskipun temuan penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas intervensi, terdapat beberapa keterbatasan metodologis yang perlu dipertimbangkan. Pertama, penggunaan desain satu kelompok tanpa kontrol (*one-group pretest-posttest*) membatasi kemampuan penelitian dalam mengisolasi efek intervensi dari faktor eksternal seperti maturasi responden atau variabel lingkungan. Kedua, penelitian ini tidak melakukan pengukuran tindak lanjut (*follow-up*) jangka panjang, sehingga retensi keterampilan dan keberlanjutan perubahan kompetensi setelah tiga hingga enam bulan pasca-pelatihan belum dapat dievaluasi. Ketiga, jumlah sampel yang terbatas dan konteks geografis yang spesifik pada satu kecamatan pedesaan membatasi generalisasi temuan ke populasi petani dengan karakteristik sosiodemografis, budaya kerja, atau akses infrastruktur yang berbeda. Keterbatasan-keterbatasan ini tidak mengurangi validitas temuan awal, namun menegaskan perlunya penelitian lanjutan dengan desain kuasi-eksperimental kelompok kontrol, periode pengamatan yang lebih panjang, serta perluasan cakupan wilayah untuk memperkuat basis bukti ilmiah dan rekomendasi kebijakan.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pelatihan bantuan hidup dasar berbasis simulasi secara signifikan meningkatkan kompetensi petani dalam menangani tersedak akibat obstruksi benda asing ($p < 0,001$; $r = 0,88$), dengan peningkatan paling menonjol pada keterampilan psikomotorik kompleks seperti abdominal thrust dan back blow. Secara aplikatif, temuan ini mengimplikasikan bahwa program pelatihan kegawatdaruratan di sektor pertanian harus dirancang menggunakan pendekatan andragogi yang mengutamakan demonstrasi langsung, repetisi terarah (*deliberate practice*), dan skenario kontekstual, guna mengakomodasi profil pendidikan dasar serta dinamika kerja lapangan petani. Modul penanganan tersedak perlu segera diintegrasikan ke dalam kurikulum penyuluhan pertanian rutin, pelatihan kader keselamatan desa, dan standar operasional prosedur (SOP) kesehatan kerja agraris, sehingga

petani bertransformasi dari penonton pasif menjadi responden pertama yang terampil dan percaya diri. Kolaborasi terstruktur antara dinas pertanian, puskesmas, dan kelompok tani dalam menerapkan pelatihan yang inklusif, responsif gender, serta dilengkapi mekanisme penyegaran berkala diharapkan dapat memperkuat jaring pengaman sosial pedesaan, memperpendek respons pada fase emas kegawatdaruratan, dan menciptakan ekosistem pertanian yang lebih aman, tangguh, dan berorientasi pada kesejahteraan pekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh petani di Kecamatan Sukowono, Kabupaten Jember, yang telah berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Pemerintah Kecamatan Sukowono beserta perangkat desa setempat yang telah memberikan izin, akses lokasi, serta memfasilitasi pelaksanaan kegiatan. Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember atas persetujuan etik yang diberikan. Penelitian ini didukung oleh fasilitas akademik Universitas Jember. Terima kasih disampaikan pula kepada seluruh tim peneliti dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi dalam penyusunan naskah ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik secara finansial, institusional, maupun personal, yang dapat memengaruhi objektivitas desain, pelaksanaan, analisis, maupun pelaporan hasil penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adhikari, S., Wilson, F., & Rautiainen, R. (2024). Cost of agricultural injuries in the United States: Estimates based on surveillance, insurance, and government statistics. *American Journal of Industrial Medicine*, 67, 801–812. <https://doi.org/10.1002/ajim.23628>
- Aswad, Y., Luawo, H. P., & Ali, S. M. (2021). Peningkatan pengetahuan dan keterampilan karang taruna melalui pelatihan bantuan hidup dasar (CPR) pada masa pandemi Covid-19 di Kecamatan Kota Utara, Kota Gorontalo. *Jurnal Abdidas*, 2(1), 81–85. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i1.213>
- Biesheuvel, M. M., Santman-Berends, I. M. G. A., Barkema, H. W., Ritter, C., Berezowski, J., Guelbenzu, M., & Kaler, J. (2021). Understanding farmers' behavior and their decision-making process in the context of cattle diseases: A review of theories and approaches. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 687699. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.687699>

- Black, Candice C, Richards, Ryland, & Czum, Julianna M. (2019). Educational case: aspiration pneumonia. *Academic Pathology*, 6, 2374289519893082. <https://doi.org/10.1177/2374289517715040>
- Candra, M. H., Musadar, M., & Arimbawa, P. (2022). Tingkat pengetahuan dan keterampilan petani pada usaha tani nilam dalam upaya peningkatan pendapatan di Desa Sambahule Kecamatan Baito Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan Dan Pengembangan Masyarakat*, 2(4), 226–232. <https://doi.org/10.56189/jipppm.v2i4.28661>
- Daneshfar, M., & Moonaghi, H. K. (2025). The impact of clinical simulation on bridging the theory–practice gap in nursing education: a systematic review. *BMC Medical Education*, 25, 1216. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07790-8>
- Darusman, Y., Khairisyaf, O., & Russilawati, R. (2020). Komplikasi kronik aspirasi benda asing pada saluran napas bawah. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 28(2), 51–63. <https://doi.org/10.33476/jky.v28i2.1423>
- Elendu, C., Amaechi, D. C., Okatta, A. U., Amaechi, E. C., Elendu, T. C., Ezech, C. P., & Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, 103(27), e38813. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038813>
- Elliott, K. C., Lincoln, J. M., Flynn, M. A., Levin, J. L., Smidt, M., Dzugan, J., & Ramos, A. K. (2022). Working hours, sleep, and fatigue in the agriculture, forestry, and fishing sector: A scoping review. *American Journal of Industrial Medicine*, 65, 898–912. <https://doi.org/10.1002/ajim.23418>
- Fatriansari, A., Afriyani, R., Syafei, A., Desvitasari, H., & Pahrul, D. (2024). Edukasi kesehatan penanganan tersedak pada anak. *Ukhuwah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 8–15. <https://doi.org/10.52395/ujpkm.v2i2.456>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). Pengaruh umur, tingkat pendidikan dan lama bertani terhadap pengetahuan petani tentang manfaat dan cara penggunaan kartu tani di Kecamatan Parakan, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Ismail, F. W., Ajani, K., Baqir, S. M., Nadeem, A., Qureshi, R., & Petrucka, P. (2024). Challenges and opportunities in the uptake of simulation in healthcare education in the developing world: a scoping review. *MedEdPublish*, 14, 1008. <https://doi.org/10.12688/mep.20271.1>
- Jabeen, U., Raja, R., & Khan, A. U. (2024). Impact of Basic Life Support training on knowledge and performance among rural intermediate students: A quasi-experimental study. *Pakistan Heart Journal*, 57(3), 237–242. <https://doi.org/10.47144/phj.v57i3.2801>
- Jozan, M. M. B., Ghorbani, B. D., Khalid, M. S., Lotfata, A., & Tabesh, H. (2023). Impact assessment of e-trainings in occupational safety and health: A literature review. *BMC Public Health*, 23, 1187. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16114-8>

- Kasa, M., Abolladaka, jacob, & Simanungkalit, E. B. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendidikan anak di Kelurahan Fatukbot Kecamatan Atambua Selatan Kabupaten Belu. *Journal Economic Education, Business and Accounting*, 1(2), 79–86. <https://doi.org/10.35508/jeeba.v1i2.8699>
- Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Kourkouta, L., Papathanasiou, I. V, Iliadis, C., Fratzana, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation in clinical nursing education. *Acta Informatica Medica*, 29(1), 15–20. <https://doi.org/10.5455/aim.2021.29.15-20>
- Kudama, G., Dangia, M., Wana, H., & Tadese, B. (2021). Will digital solution transform Sub-Sahara African agriculture? *Artificial Intelligence in Agriculture*, 5, 292–300. <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2021.12.001>
- Kurniati, I., Graharti, R., Tjiptaningrum, A., & Kurniawati, E. (2022). Obstruksi saluran nafas atas grade III ec Kassabach Merrit Syndrome, bronkopneumonia, dan DIC. *Medical Profession Journal of Lampung*, 12(3), 478–485. <https://doi.org/10.53089/medula.v12i3.346>
- Lewis, N., & Bryan, V. (2021). Andragogy and teaching techniques to enhance adult learners' experience. *Journal of Nursing Education and Practice*, 11(11), 31–40. <https://doi.org/10.5430/jnep.v11n11p31>
- Maisyaroh, A., Kurnianto, S., & Widiyanto, E. P. (2022). Efektifitas pelatihan bantuan hidup dasar terhadap peningkatan kemampuan siswa Mts Negeri 1 Lumajang dalam penanganan kegawatdaruratan tersedak akibat obstruksi benda asing. *Media Karya Kesehatan*, 5(2), 151–161. <https://doi.org/10.24198/mkk.v5i2.35521>
- Maisyaroh, A., Prasetya Widiyanto, E., & Syaifuddin Kurnianto. (2023). What are the causes and types of farmer trauma? A literature review. *Journal of Vocational Health Studies*, 7(2), 132–141. <https://doi.org/10.20473/jvhs.V7.I2.2023.132-141>
- Maisyaroh, A., Widiyanto, E. P., & Kurnianto, S. (2023). The effectiveness of project-based learning on students' academic achievement in emergency nursing study. *Healthcare in Low-Resource Settings*, 11(2). <https://doi.org/10.4081/hls.2023.11757>
- Malya, R. M., Mahande, M. J., Urstad, K. H., Rogathi, J. J., & Bø, B. (2025). Perception of simulation-based education among nursing and midwifery students in Tanzania: A qualitative study. *Advances in Simulation*, 10(8). <https://doi.org/10.1186/s41077-025-00339-1>
- Maulana, R., Yuliati, Y., & Sugianto, S. (2022). Feminisasi pertanian dan dekontruksi gender pada pertanian perhutanan Malang Selatan. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(3), 1206–1215. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.38>
- Minna, S., Leena, H., & Tommi, K. (2022). How to evaluate first aid skills after training: a systematic review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 30(56). <https://doi.org/10.1186/s13049-022-01043-z>

- Mnukwa, M. L., Mdoda, L., & Mudhara, M. (2025). Assessing the adoption and impact of climate-smart agricultural practices on smallholder maize farmers' livelihoods in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1543805. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1543805>
- Oktarina, Y., & Nurhusna, N. (2019). Pelatihan penanganan kegawatdaruratan henti jantung bagi kader dan masyarakat. *Medical Dedication (Medic): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 2(1), 33–39. <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v2i1.5899>
- Omuse, E. R., Machezano, H., Sokame, B. M., Mutyambai, D. M., Dubois, T., Subramanian, S., & Chidawanyika, F. (2025). One Health interventions and challenges under rural African smallholder farmer settings: A scoping review. *One Health*, 20, 100959. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2024.100959>
- Rachmania, D., & Ludyanti, L. N. (2022). Peningkatan kemampuan masyarakat dalam pertolongan pertama gigitan ular. *J Pengabdi*, 1(7), 641–650. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i7.1607>
- Rahayu, C. D., & Alviana, F. (2021). Pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 3(4), 489–494. <https://doi.org/10.37287/jpm.v3i4.772>
- Rahma, S., Martaliah, N., & Wahyuli, P. (2021). Pemberdayaan ekonomi perempuan melalui partisipasi dalam pengelolaan hutan desa durian rambun. *Harakat An-Nisa: Jurnal Studi Gender Dan Anak*, 6(2), 65–74.
- Rizzo, G., Migliore, G., Schifani, G., & Vecchio, R. (2024). Key factors influencing farmers' adoption of sustainable innovations: A systematic literature review and research agenda. *Organic Agriculture*, 14, 57–84. <https://doi.org/10.1007/s13165-023-00440-7>
- Scapigliati, A., Zace, D., Matsuyama, T., Pisapia, L., Saviani, M., Semeraro, F., Ristagno, G., Laurenti, P., Bray, J. E., & Greif, R. (2021). Community initiatives to promote basic life support implementation—a scoping review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(24), 5719. <https://doi.org/10.3390/jcm10245719>
- Schnaubelt, S., Veigl, C., Snijders, E., Gómez, C. A., Neymayer, M., Anderson, N., Nabecker, S., & Greif, R. (2024). Tailored basic life support training for specific layperson populations—a scoping review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(14), 4032. <https://doi.org/10.3390/jcm13144032>
- Simanjuntak, E., Hutajulu, J., & Syapitri, H. (2020). Penyuluhan pertolongan pertama back blow dengan pengetahuan orang tua dalam penanganan sumbatan jalan napas oleh benda asing pada anak di Takengon. *Jurnal Health Reproductive*, 5(1), 59–67. <https://doi.org/10.51544/jrh.v5i1.2357>
- Siraj, S., Sivanathan, M., Abdo, S., Micallef, J., Gino, B., Buttu, D., Clarke, K. M., Mnaymneh, M., Torres, A., & Brock, G. (2022). Hands-on practice on sustainable simulators in the

- context of training for rural and remote practice through a fundamental skills workshop. *Cureus*, 14(9), e28840. <https://doi.org/10.7759/cureus.28840>
- Su, Y., & Zeng, Y. (2023). Simulation based training versus non-simulation based training in anesthesiology: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Heliyon*, 9(8), e18249. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18249>
- Thapa, Ghan B, Sapkota, Roshan, Thapa, Anjana, Sharma, Rajesh, Lubetkin, Derek, Lubetkin, Camille, Neseemann, Samuel, & Kharel, Ramu. (2024). Pilot training program on hands-only CPR and choking first aid for frontline police responders in rural Nepal. *Wilderness & Environmental Medicine*, 35(1), 51–56. <https://doi.org/10.1177/10806032241226691>
- Weichelt, B., Scott, E., Burke, R., Shutske, J., Gorucu, S., Sanderson, W., Madsen, M., Redmond, E., Murphy, D. J., & Rautiainen, R. (2022). What about the rest of them? Fatal injuries related to production agriculture not captured by the Bureau of Labor Statistics (BLS) Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI). *Journal of Agromedicine*, 27(1), 35–40. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2021.1956663>
- Wickramasinghe, D., & Vincent, J. (2025). The use of deliberate practice in simulation-based surgical training for laparoscopic surgery – a systematic review. *BMC Medical Education*, 25(1047). <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07613-w>
- Widianto, E. P., Maisyaroh, A., & Fibriansari, R. D. (2021). The role of peer group education in improving basic life support (BLS) abilities of farmers in Lumajang. *Journal of Urban Sociology*, 4(1), 53–61. <https://doi.org/10.30742/jus.v4i1.1487>
- Widianto, E. P., Maisyaroh, A., Fibriansari, R. D., & Qoyyimah, D. E. D. A. (2022). The effect of emergency training on farmers' knowledge in the management of daily emergencies. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 7(2), 389–395. <https://doi.org/10.22216/jen.v7i2.808>
- Yani, N. L. S., & Indrayani, L. (2021). Keterlibatan perempuan dalam sektor pertanian untuk menunjang kesejahteraan keluarga menurut perspektif feminisme (Studi kasus di Desa Songan, Bangli, Bali). *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(2), 261–269. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i2.33065>