

Peningkatan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada Kelompok Paguyuban Perahu Nelayan melalui Program *Safety Pack*

Nur Ani¹, Titik Haryanti², Dewi Puspitosari³

Program Studi Kesehatan Masyarakat, FKMIK, Universitas Veteran Bangun Nusantara,
Sukoharjo, Indonesia¹²³

Aaninurk3@gmail.com^{1*}, haryanti.titik@gmail.com², sari.puspito.dp@gmail.com³

*Corresponding Author

Submit: 23 Agustus 2025; revisi: 11 Januari 2026, diterima: 18 Juni 2026

ABSTRAK

Waduk Cengklik di Boyolali, Jawa Tengah, menjadi sumber mata pencaharian bagi kelompok perahu nelayan yang bergantung pada hasil tangkapan ikan dan keramba. Data BPBD Boyolali mencatat adanya korban fatality sejak 2010 hingga 2024, serta kegagalan panen akibat upwelling pada tahun 2024. Peristiwa tersebut kerap dianggap mistis oleh Masyarakat. Pengabdian ini dilakukan melalui metode penyuluhan manajemen risiko dengan pendekatan metode ceramah, drill and practice (Latihan dan praktik langsung). Kegiatan ini dilakukan di balai desa Ngargorejo dengan 22 peserta. Instrumen yang digunakan menggunakan paket safety pack yang berisi materi ppt, poster dan video. Evaluasi kegiatan dengan nilai pretes dan post tes. Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja yang dibuktikan dengan nilai mean pretes 58,18 dan nilai mean postes 68,64. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman mitra dalam keselamatan dan kesehatan kerja di Waduk Cengklik. asil kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya keselamatan kerja, meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi bahaya di waduk, serta mendukung upaya pencegahan kecelakaan kerja dan pengurangan risiko bencana secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kelompok Nelayan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen Risiko, Pengurangan Risiko Bencana, Waduk Cengklik

ABSTRACT

Cengklik Reservoir in Boyolali, Central Java, serves as a livelihood source for local fishermen who rely on open-water fishing and floating net aquaculture. Data from the Boyolali Regional Disaster Management Agency (BPBD) records fatalities occurring between 2010 and 2024, as well as harvest failures caused by upwelling in 2024; such events are often attributed to mystical causes by the local community. This community service initiative employed a risk management education approach utilizing lectures, drills, and hands-on practice. The activity took place at the Ngargorejo Village Hall with 22 participants, utilizing a safety package comprising PowerPoint presentations, posters, and videos. Evaluation was conducted through pre-test and post-test assessments. The results demonstrate an improvement in the participants' understanding of occupational health and safety, evidenced by an increase in the mean score from 58.18 (pre-test) to 68.64 (post-test). Thus, the activity was effective in enhancing the participants' understanding of occupational health and safety at Cengklik Reservoir. These results are expected to serve as a starting point for fostering a workplace safety culture, improving community preparedness regarding potential hazards at the reservoir, and supporting sustainable efforts to prevent workplace accidents and reduce disaster risks.

Keywords: Fishermen's Group, Occupational Health and Safety, Risk Management, Disaster Risk Reduction, Cengklik Reservoir



Copyright © 2026 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

10.32585/educate.v6i1.7175 | 21

PENDAHULUAN

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki tempat wisata menarik tersebar di berbagai kabupaten/kota, termasuk Kabupaten Boyolali. Boyolali terdiri dari 22 kecamatan yaitu Selo, Ampel, Gladagsari, Cepogo, Musuk, Tamansari, Boyolali, Mojosongo, Teras, Sawit, Banyudono, Sambu, Ngemplak, Nogosari, Simo, Karanggede, Klego, Andong, Kemusu, Wonosegoro, Wonosamudro dan Juwangi (1). Kabupaten Boyolali memiliki desa yang unik yaitu Desa Ngemplak. Desa Ngemplak adalah sebuah kota kecamatan di Kabupaten Boyolali yang memiliki Bandara Adi Sucipto dan Waduk Cengklik yang terkenal (2). Waduk Cengklik terletak di Boyolali, Jawa Tengah, dan menjadi sumber mata pencaharian bagi sejumlah para nelayan yang menggantungkan hidupnya dari hasil tangkapan ikan. Keberadaan kelompok perahu nelayan di sini sangat dipengaruhi oleh kondisi waduk, cuaca, serta faktor sosial dan ekonomi (3).

Kondisi waduk cengklik dan lingkungan sosial masyarakat berdasarkan analisa SWOT memiliki nilai Kekuatan (*Strengths*) dari Sumber Daya Alam yaitu Waduk Cengklik menyediakan potensi ikan yang melimpah. Nelayan memiliki pengetahuan tradisional tentang cara menangkap ikan dan kondisi perairan. Keterikatan Komunitas Kelompok nelayan dengan memiliki solidaritas yang kuat. Keberadaan ikan dan sumber daya alam lainnya yang ada di sekitar waduk, seperti hasil bumi yang dapat dijual oleh nelayan. Nelayan yang sudah berpengalaman, serta kelompok-kelompok nelayan memiliki keterampilan dalam mengelola hasil tangkapan dan merawat peralatan. Selain itu, juga terdapat kelemahan (*weaknesses*) dari Fasilitas Terbatas: kurangnya infrastruktur pendukung, seperti tempat penyimpanan ikan yang memadai, sarana prasarana terkait Alat Pelindung Diri (APD) juga masih terbatas. Ketergantungan pada Musim: Perubahan musim atau cuaca dapat mempengaruhi hasil tangkapan. Pada musim kemarau, permukaan air waduk cenderung menurun, yang bisa mengurangi jumlah ikan. Peralatan yang Usang: Banyak nelayan yang masih mengandalkan perahu dan alat tangkap tradisional, yang bisa terbatas efektivitasnya. Kebijakan Pemerintah: Peraturan terkait perikanan dan perlindungan lingkungan bisa mempengaruhi cara nelayan menangkap ikan, seperti pembatasan jenis ikan yang boleh ditangkap atau larangan penggunaan alat tangkap tertentu.

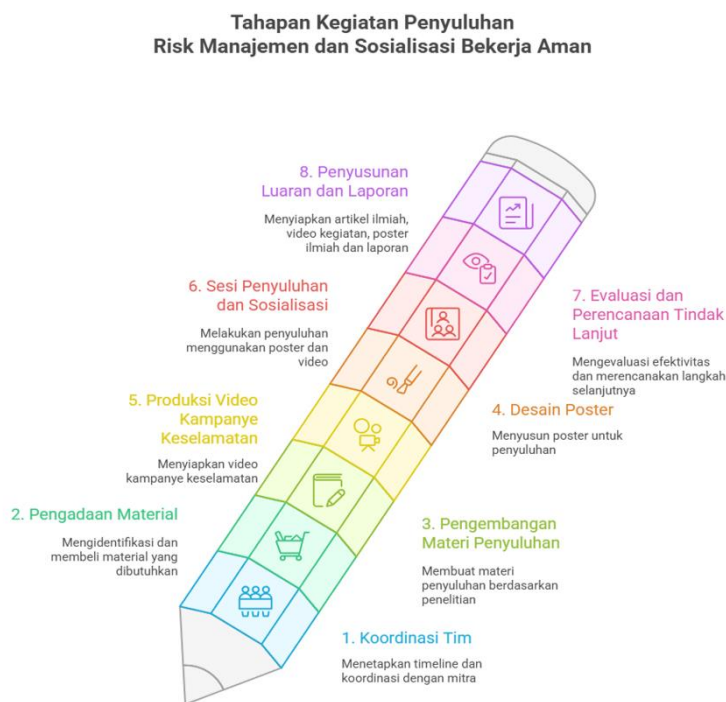
Lebih lanjut, terdapat peluang (*opportunities*) pengembangan ekowisata yaitu Waduk Cengklik dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata alam, yang dapat mendukung pengembangan ekonomi nelayan melalui pemasaran ikan dan produk lokal. Selain itu, terdapat peningkatan infrastruktur berupa perbaikan fasilitas seperti tempat pelelangan ikan, dermaga, dan akses jalan bisa mendukung kelancaran distribusi hasil tangkapan nelayan. Analisis diversifikasi sumber pendapatan menunjukkan bahwa nelayan bisa mengembangkan usaha sampingan, seperti budidaya ikan atau usaha oleh-oleh untuk wisatawan. Untuk kondisi ekonomi lokal mengandung pengertian bahwa perekonomian di Boyolali atau Jawa Tengah berkembang, ini dapat meningkatkan permintaan akan produk perikanan, namun sebaliknya jika ekonomi menurun, permintaan bisa turun. Lebih lanjut, ancaman (*threats*) dapat berupa polusi dan kerusakan lingkungan yaitu pencemaran waduk atau kerusakan ekosistem dapat mengancam keberlanjutan hasil tangkapan ikan. Selain itu, terdapat persaingan dengan nelayan lain yang mengandung makna bahwa kemungkinan persaingan antara kelompok nelayan, terutama jika jumlah ikan menurun atau ada nelayan baru yang masuk ke daerah tersebut. Terakhir, terdapat perubahan iklim yang mengandung arti bahwa perubahan cuaca yang tak terduga atau dampak perubahan iklim dapat mengganggu pola tangkapan ikan yang sudah mapan.

Berdasarkan analisis SWOT terdapat 5 permasalahan yang ada di mitra, akan tetapi tim pengabdian dan mitra sepakat mengangkat masalah pertama yaitu keselamatan dan kewaspadaan serta masalah sumber daya manusia. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat masih minim tingkat kesadarannya terkait keselamatan saat berkendara perahu di waduk Cengklik boyolali. Penumpang dibiarkan saja menaiki perahu tanpa pelampung, tidak ada penjelasan keselamatan dari nahkoda saat awal naik perahu. Oleh karena itu, pada masalah keselamatan dan kewaspadaan tim Pengabdian akan memberikan solusi berupa kegiatan Sosialisasi hasil risk assessment pada aktifitas kerja kelompok paguyuban perahu. Kegiatan ini sebagai bentuk sharing hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Ani (2024) selaku ketua pengabdian dengan judul penelitian studi penilaian risiko pada aktifitas kelompok nelayan di waduk Cengklik Boyolali dengan pendanaan dari dana program studi kesehatan masyarakat. Selain itu, tim pengabdian akan memberikan contoh formulir pemantauan untuk

perawatan harian perahu dalam bentuk form checklist. Formulir tersebut bermanfaat untuk memantau kesiapan perahu, sehingga jika sewaktu-waktu digunakan perahu dalam kondisi layak pakai. Masalah kedua terkait pengetahuan K3 yang masih minim dan persepsi masyarakat yang menganggap munculnya kecelakaan/kegagalan akibat dari hal-hal mistis. Persepsi negatif ini harus diantisipasi dengan memberikan sosialisasi tentang cara bekerja aman dan memberikan *safety campaign* dalam bentuk video.

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat Kompetitif Universita (PMKU) penyuluhan manajemen risiko dengan pendekatan metode ceramah, *drill and practice* (Latihan dan praktik langsung). Lokasi pelaksanaan di balai desa Ngargorejo. Kegiatan diikuti oleh 22 peserta yang terdiri dari mitra paguyupan perahu nelayan dan paguyupan peduli lingkungan. Instrumen yang digunakan menggunakan paket *safety pack* yang berisi materi ppt, poster dan video. Evaluasi kegiatan dengan nilai pretes dan post tes. Kegiatan dikatakan berhasil jika hasil nilai prestes ke postes ada kenaikan minimal 7%. Selain itu, jika uji beda antara kedua nilai tersebut signifikan jika di uji menggunakan uji T-tes. Adapun untuk langkah kegiatan PkM PMKU terlihat dalam bagan dibawah ini :



Bagan 1. Alur Kegiatan PkM PMKU

Monitoring dan evaluasi kegiatan PkM dilaksanakan berdasarkan kesesuaian pelaksanaan program terhadap rencana jadwal yang ditetapkan, kesesuaian pelaksanaan program terhadap substansi PkM yang ditetapkan, ketersediaan bukti-bukti pelaksanaan (ipteks, foto-foto, video kegiatan, dll), pendayagunaan fasilitas kampus untuk pelaksanaan PkM, partisipasi mitra dalam pelaksanaan program, ketersediaan Logbook kegiatan, ketersediaan anggaran, dan peran aktif dan kekompakan PkM serta hasil luaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pengisian daftar hadir peserta yang dibantu oleh mahasiswa Elviana. Kemudian kegiatan dibuka oleh ibu Dewi Puspito Sari, S.K.M., M.K.M. selaku MC kegiatan.

Acara dimulai dengan sambutan dilakukan oleh pihak perwakilan Tim Abdi yang diwakili oleh Ibu Titik Haryanti, S.K.M., M.P.H dan Perwakilan dari Kepala Desa.



Gambar 1. Pengisian Daftar Hadir dan *Pretest*



Gambar 2. Pembukaan MC Ibu Dewi dan Sambutan Bp. Kades dan Ibu Titik



Gambar 3. Foto Bersama Kepala Desa Ngargorejo

Penyampaian Materi Sesi 1 : Penyuluhan Bekerja Aman pada pekerja kelompok paguyupan perahu dan nelayan disampaikan oleh anggota Tim Abdi oleh Ibu Titik Haryanti, S.K.M., M.P.H

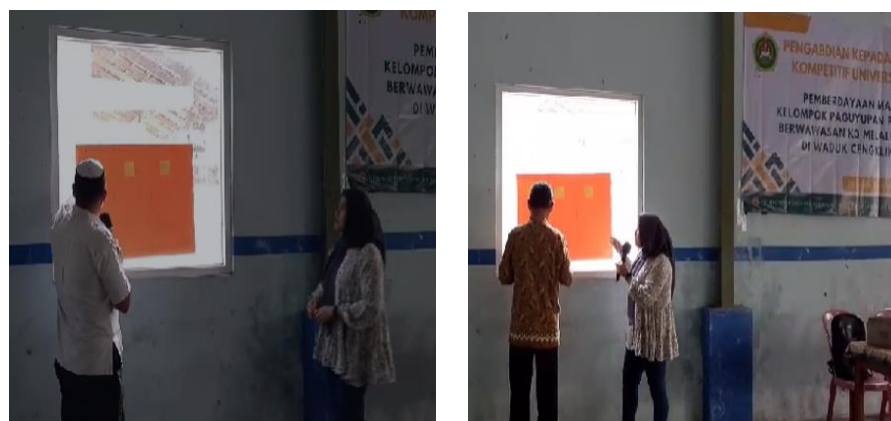
melalui *video safety campaign*. Pada sesi ke-1 ini juga dijelaskan terkait isi poster oleh Ibu Titik Haryanti, S.K.M., M.P.H. Penyampaian Materi Sesi 2 : materi 2 tentang sosialisasi *risk Assesment* disampaikan oleh Tim Abdi Nur Ani, S.K.M., M.K.K.K. Sesi ini peserta diberikan paparan materi presentasi dengan PPT dan latihan praktek langsung dalam mengidentifikasi potensi bahaya di area kerja. Peserta diminta untuk memberikan penilaiannya dan menempelkan jawabannya di kertas yang telah disediakan panitia dan mempresentasikan hasilnya. Peserta yang hadir sebanyak 22 orang peserta yang terdiri dari mitra paguyuban perahu nelayan dan paguyuban kelompok peduli lingkungan. Kami juga mengundang perangkat desa Ngargorejo dan 1 orang perwakilan dari BBWS (Balai Besar Wilayah Sungai). Kegiatan Kami sangat mendapatkan sambutan baik oleh Kepala Desa Ngargorejo Bp. Suharto, S.E. dan peserta pengabdian.



Gambar 4. Materi 1 oleh Ibu Titik Haryanti, S.K.M., M.P.H



Gambar 5. Materi 2 oleh Ibu Nur Ani, S.K.M., M.K.K.K.



Gambar 6. *Drill and practice* (Latihan dan Praktik Langsung)



Gambar 7. Kegiatan *Postest*

Kegiatan PkM PMKU harus memenuhi kriteria Evaluasi Peserta. Proses penilaian evaluasi dilakukan melalui pretes dan postes, yaitu peserta diberikan soal pilihan ganda saat sebelum penyampaian materi 1 dan 2 dan saat setelah materi disampaikan. Kuesioner berisi tentang evaluasi kegiatan, dilihat dari aspek pengetahuan, pemahaman, dan kepuasan dari materi yang disampaikan. Pembagian soal kuesioner ke peserta ditujukan untuk memberikan penilaian peserta dalam kemampuannya menerima materi dan memahami materi. Selain itu, pemberian pretest dan postest dapat digunakan untuk mengukur nilai efektifitas kegiatan terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Pelaksanaan evaluasi dibantu oleh mahasiswa Najwa sekaligus membantu dalam dokumentasi kegiatan. Kegiatan PkM PMKU ini di akhiri dengan sesi Penutupan dengan memberikan reward bagi peserta terbaik, dan ditutup oleh MC dan dilanjutkan dengan foto bersama.



Gambar 8. Pembagian *Reward*

Kendala Yang Dihadapi

Kendala dalam kegiatan PkM PMKU di desa Ngargorejo terdapat 2 aspek kendala yang kedepannya perlu diperbaiki. Aspek pertama dari proses pelaksanaan meliputi ; tempat kegiatan kurang kondusif karena lingkungan panas, peserta kurang tepat waktu dalam memenuhi undangan dan peserta saat diberi materi kurang fokus. Aspek kedua dari tema kegiatan, proses komunikasi dengan tim paguyupan perahu membutuhkan waktu lama, kegiatan pemberdayaan masyarakat khususnya pada kelompok paguyupan perahu dianggap kurang begitu penting, dan adanya kekhawatiran dari tim paguyupan dengan kedatangan kami tim PKM.

Dampak dan Upaya Berkelanjutan

Berdasarkan kendala yang dihadapi tersebut mengakibatkan peserta kurang fokus dalam menerima materi, dan kurang tertib. Upaya Keberlanjutan yang dapat dilakukan yaitu sebaiknya dibacakan tata tertib sebelum acara dimulai peserta. Selain memberikan *safety induction* di awal acara sebaiknya juga memberikan tata tertib kegiatan. Keberlanjutan program jangka pendek dalam

kegiatan ini yaitu mampu meningkatkan pengetahuan K3, meningkatnya kesadaran akan pentingnya K3 pada Anggota paguyupan perahu dan Pokmas dalam beraktifitas di waduk cengklik. Sedangkan keberlanjutan jangka panjang mampu Menjadikan mitra sebagai desa binaan *water tourism based safety*, dan penugasan mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan pengabdian dan penelitian yang dapat mengembangkan sosial budaya ekonomi masyarakat kelompok paguyupan perahu.



Gambar 9. Foto Bersama Penutupan Kegiatan

ISI HASIL

Berdasarkan hasil analisa data karakteristik peserta PkM dan hasil evaluasi nilai pretes dan postes, diperoleh hasil sbb :

a. Video Kegiatan

Video Kegiatan dapat dilihat di link berikut ini https://bit.ly/PKM_PMKU_NURANI2025

b. Karakteristik Peserta

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	Dewasa Awal (19-44 tahun)	10	45,5
	Dewasa Akhir (45-59 tahun)	12	54,5
Pekerjaan selain menjadi operator perahu	Operator saja	2	9,1
	Buruh	8	36,4
	Nelayan	3	13,6
	Sopir	2	9,1
	Swasta	7	31,8
Pendidikan Terakhir	Dasar (SD, SMP)	11	50
	Menengah (SMA)	11	50
	Tinggi (D3/S1/S2/S3)	0	0
Penghasilan	≤ 2 juta	20	90,9
	2-5 juta	2	9,1
	≥5 juta	0	0
Total (N)		22	100

Berdasarkan tabel 1 responden mayoritas berada pada rentan usia dewasa akhir (45-59) yaitu 12 orang (54,5%). Pekerjaan responden didominasi oleh buruh yaitu 8 orang (36,4%). Tingkat pendidikan responden paling banyak berada pada tingkat pendidikan SMA yaitu 11 orang (50,0 %). Mayoritas responden memiliki pendapatan kurang dari 2 juta yaitu ada 20 orang (90,9 %).

c. Hasil Uji Beda Nilai Pretes dan Postes

Tabel 2. Hasil Uji Beda Nilai Pretes dan Postes

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	P-Value
Nilai_Prettest	58,18	22	15,927	3,396	-	2,438
Nilai_Posttest	68,64	22	14,241	3,036		
Pair 1 Nilai_Prettest - Nilai_Posttest	-10,455	22	20,113	4,288		0,024

Berdasarkan tabel 2 diketahui nilai Perbedaan rata-rata (Mean difference) pretes dan postes yaitu -10,455 artinya Rata-rata nilai posttest lebih tinggi daripada pretest (karena nilainya negatif: pretest - posttest = -10,455). Nilai t = -2,438 menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar antara pretest dan posttest. Nilai p-value (0,024) perbedaan tersebut signifikan secara statistik pada taraf 5%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji paired samples t-test, kegiatan PkM yang dilaksanakan menunjukkan efektivitas signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta, ditunjukkan oleh nilai t = -2,438 dan p-value = 0,024. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, di mana rata-rata nilai posttest meningkat sebesar 10,455 poin. Capaian ini mengindikasikan bahwa metode dan materi yang diberikan dalam kegiatan cukup berhasil dalam meningkatkan kapasitas peserta, walaupun masih terdapat kendala teknis dan nonteknis selama pelaksanaan kegiatan.

Namun, efektivitas kegiatan masih menghadapi tantangan yang perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan berikutnya. Kondisi tempat pelatihan yang kurang kondusif, seperti suhu ruangan yang panas, dapat mempengaruhi kenyamanan, konsentrasi, dan daya serap peserta. Studi oleh Rijal et al. (2018) menunjukkan bahwa lingkungan fisik yang tidak nyaman secara termal berdampak negatif terhadap performa belajar. Selain itu, ketidaktepatan waktu peserta dalam memenuhi undangan menunjukkan adanya persoalan disiplin waktu atau kurangnya sense of urgency terhadap kegiatan, yang dapat mengganggu alur pelatihan (Fajariyah & Hadi, 2021).

Kendala lain yang muncul adalah kurangnya perhatian peserta selama pemberian materi, di mana sebagian peserta keluar ruangan untuk merokok. Hal ini mengindikasikan adanya tingkat keterlibatan (engagement) yang rendah, serta perlu adanya pendekatan komunikasi yang lebih partisipatif dan menarik, sebagaimana disarankan oleh Lestari et al. (2022). Menurut Arifin & Wibowo (2020), keberhasilan pelatihan juga ditentukan oleh kedisiplinan dan motivasi peserta, serta pengelolaan waktu yang tepat. Oleh karena itu, untuk pelaksanaan PkM berikutnya, penting dilakukan evaluasi pada aspek teknis (seperti lokasi dan fasilitas) serta pendekatan sosial, agar keterlibatan peserta dapat ditingkatkan secara optimal.

Peningkatan hasil evaluasi juga didukung oleh media pendukung berupa video edukatif dan poster guna memperkuat materi yang diberikan dan menjadi sumber informasi yang bisa digunakan secara mandiri oleh kelompok sasaran. Kegiatan ini sekaligus menjadi bentuk diseminasi hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Ani (2024), serta mendukung capaian program MBKM terutama pada IKU002 (mahasiswa di luar kampus), IKU003 (dosen berkegiatan di luar kampus), IKU004 (praktisi mengajar di kampus), dan IKU007 (kelas yang kolaboratif dan partisipatif). Adapun luaran dari kegiatan ini direncanakan berupa artikel publikasi ilmiah terindeks SINTA sebagai kontribusi akademik dalam bidang keselamatan kerja masyarakat pesisir.

Berdasarkan hasil analisa nilai pretes dan postes diperoleh ada peningkatan pengetahuan hal ini sejalan dengan penelitian Sari & Suhartono (2019) peningkatan retensi memori jangka panjang akan

membentuk kebiasaan berpikir atau bertindak melalui kegiatan yang diulang-ulang. Metode *drilling and practise* sangat cocok digunakan untuk peningkatan nilai. Peningkatan pengetahuan peserta PMKU dari paguyupan perahu dapat diperkuat melalui sajian visualisasi berbentuk video yang mampu menjelaskan konsep dan pemahaman yang lebih tinggi. Video yang ditampilkan mampu memicu atensi dan minat belajar serta memperkuat daya ingat (Putri, dkk, 2021).

Menurut Hastuti dan Yuliana (2020), poster memiliki sifat edukatif dengan penyampaian yang menarik dan singkat mampu memberikan gambaran visual bagi audien sehingga mampu menyerap informasi dengan cepat. Poster mampu menyederhanakan informasi dalam bentuk visual yang lebih komunikatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji t berpasangan, terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pretest dan posttest $t = -2,438$, $p = 0,024$). Nilai posttest secara rata-rata lebih tinggi dibandingkan nilai pretest sebesar 10,455 poin, yang mengindikasikan efektivitas dari intervensi atau pelatihan yang diberikan. Dengan demikian kegiatan PkM PMKU dengan metode penyuluhan dengan pendekatan *drilling and practice* dan dibantu dengan adanya materi PP, video, dan poster mampu meningkatkan nilai pengetahuan peserta PkM.

DAFTAR REFERENSI

- Pemerintah Sukoharjo.(2020). Profile Kecamatan Ngemplak. Website Resmi Kecamatan Ngemplak
Link : <https://ngemplakkec.bojolali.go.id/about>
- Sutirin.(2023). Kabupaten Boyolali Dalam Angka 2023. CV Nario Sari: Sukoharjo.
- BPSKB. (2022). Letak Geografis Kabupaten Boyolali. Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. URL : <https://bojolalikab.bps.go.id/subject/153/geografi.html>. Diakses pada 20 Februari 2024.
- Syamsul Ikrar.(2023). Waduk Cengklik, Tempat Asik Menikmati Sunset di Boyolali. Link : <https://www.itrip.id/waduk-cengklik-boyolali> diakses tanggal 28/06/2023
- Badan Pusat Statistik. 2023. Jumlah Pengunjung Obyek Wisata di Kabupaten Boyolali (Orang) 2020-2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali.
- Tri Widodo.(2024). Yuk Ngabuburit di Waduk Cengklik, Nikmati Senja Sembari menunggu Buka Puasa. Diakses pada Senin, 18 Maret 2024.
Link:https://solo.tribunnews.com/2024/03/18/yuk-ngabuburit-di-waduk-cengklik-nikmatisenja-sembari-menunggu-buka-puasa#google_vignette
- Yustiningsih, R. (2015). Waduk Cengklik Boyolali : 5 Tahun, 16 Jiwa Tenggelam. Link:<https://soloraya.solopos.com/waduk-cengklik-boyolali-5-tahun-16-jiwa-tenggelam-581027>
- Jarmaji. (2024). "Tragedi Pemancing Hilang Saat Nyobok di Waduk Cengklik". Link: <https://www.detik.com/jateng/berita/d-7081200/tragedi-pemancing-hilang-saat-nyobok-di-waduk-cengklik>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2024.
- Sulityani, Ragil. (2024). Kronologi Lengkap Pemancing Tewas Tersambar Petir di Waduk Cengklik Ngemplak Boyolali, Mesin Perahu Macet sebelum Kejadian. Radar Solo. Link : <https://radarsolo.jawapos.com/boyolali/845349687/kronologi-lengkap-pemancing-tewas-tersambar-petir-di-waduk-cengklik-ngemplak-boyolali-mesin-perahu-macet-sebelum-kejadian>
- Sigit Kurniawan.(2024). Diduga *Up-Welling* puluhan ton ikan nila di waduk cengklik mati mendadak. Link: <https://elshinta.com/news/330322/2024/03/12/di-duga-upwelling-puluhan-ton-ikan-nila-di-waduk-cengklik-mati-mendadak>
- Afita Afif. (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pengunjung dan Penerapan CHSE di Destinasi Taman Bambu Air Waduk Sermo Yogyakarta. Link <http://repository.ampta.ac.id/432/> diakses pada tanggal 28 Maret 2024.
- Yusvita, Fierdania. (2022). Hubungan Budaya Keselamatan Dengan Employee Engagement Pada Pekerja Generasi Milineal Tahun 2021. *Journal of Nursing and Public Health*. Link : DOI: <https://doi.org/10.37676/jnph.v10i1.2364>
- Wartini, Nur Ani, Sari. (2024). Dangers and risk of Plastic Screen Printing Work in Bolon Village,

- Colomadu district, Karanganyar Regency, Central Java Province. *Jurnal Kesehatan*, Vo.17 No 2 (2024). Universitas Muhammadiyah Surakarta. Link : Dangers and Risks of Plastic Screen Printing Work in Bolon Village, Colomadu District, Karanganyar Regency, Central Java Province | *Jurnal Kesehatan*
- Ani Nur dkk (2023). Peningkatan Pengetahuan Risk Assesment melalui Pelatihan HIRA di Museum Purbakala Klaster Sangiran, Karanganyar. *Indonesian Journal of Empowerment and Community Services(IJECS)*.Link :<https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/ijecs/article/view/3732DOI:https://doi.org/10.32585/ijecs.v4i2.3732>
- Ani, Nur (2019). Study On Application Of Safety and Health Management System Based On SMK3 PP NO. 50, 2012 at PT. BITE, Bandung, West Java. *SJK Strada : Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Link Doi : <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i1.283>
- Ani, Nur dkk (2024). Manajemen K3 Strategi dan Implementasinya. Lauk Puyu. Sumatra Barat.
- Ani, Nur dkk .(2024). Studi Penilaian Risiko pada Aktifitas Kelompok Nelayan di Waduk Cengklik Boyolali. Prodi Kesmas, Universitas Veteran Bangun Nusantara. Sukoharjo.
- Ridwan, A., Susanto, S., Winarno, S., Setianto, Y. C., Gardjito, E., & Siswanto, E. (2021). Sosialisasi Pentingnya Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan Pabrik Semen Tuban. *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(01), 36. <https://doi.org/10.30736/jab.v4i01.87>
- Rijal, H. B., et al. (2018). *Thermal comfort for learning: The impact of classroom environmental conditions on student performance*. *Building and Environment*, 132, 28-39.
- Fajariyah, N., & Hadi, S. (2021). *Analisis Faktor Keterlambatan Mahasiswa dalam Mengikuti Kegiatan Akademik*. *Jurnal Pendidikan Nusantara*, 4(2), 45-52.
- Lestari, W., Taufiq, A., & Nugraha, D. (2022). *Strategi Peningkatan Keterlibatan Peserta dalam Program Pelatihan*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 77–85.
- Arifin, Z., & Wibowo, S. (2020). *Hubungan Motivasi dan Disiplin terhadap Hasil Belajar dalam Pelatihan Kerja*. *Jurnal Pendidikan dan Pelatihan Vokasi*, 8(3), 230–240.
- Huda, N., & Puspitasari, D. (2023). *Evaluasi Efektivitas Pelatihan Melalui Pendekatan Pretest dan Posttest*. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 7(2), 133–140
- Sari, M., & Suhartono, S. (2019). *Efektivitas Metode Drilling dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 26(2), 88–95.
- Putri, D. A., Widodo, H., & Nuryanti, N. (2021). *Pengaruh Media Video Interaktif terhadap Peningkatan Pengetahuan Peserta Didik*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 45–52.
- Hastuti, W., & Yuliana, N. (2020). *Efektivitas Media Poster dalam Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Masyarakat*. *Jurnal Promkes*, 8(1), 12–20.