

SOSIALISASI DIAGNOSIS LIDAH UNTUK DETEKSI GANGGUAN REPRODUKSI PADA TERAPIS HOLISTIK SOLO RAYA

Sri Kustiyati¹, Istiqomah Risa Wahyuningsih¹, Rita Riyanti Kusumadewi¹

¹ Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

Diserahkan: 27 Juli 2025 | Direvisi: 4 Nopember 2025 | Diterima: 10 Desember 2025

Abstract

The socialization of tongue condition assessment in patients with reproductive disorders is a strategic effort to enhance holistic therapists' understanding of non-invasive health detection methods. Limited practitioner knowledge about the correlation between tongue changes and reproductive health creates a gap between theory and practice. This program aimed to strengthen practitioners' competence in identifying reproductive health indicators through tongue diagnosis. The implementation involved interactive lectures, discussions, practical demonstrations, and evaluations using pre-tests, post-tests, and satisfaction questionnaires. Fifteen holistic therapy practitioners from Solo Raya participated. Evaluation results showed a notable improvement in knowledge, with average scores increasing from 51.4 (pre-test) to 69.47 (post-test), reflecting a 36% improvement. Participant satisfaction was rated "good to excellent," with an average score of 4.4 on a 5-point scale. These outcomes demonstrate that the training effectively enhanced practitioners' understanding and diagnostic skills. Consequently, this activity contributes significantly to strengthening traditional medicine-based health services and provides a model for similar future initiatives aimed at integrating holistic approaches in reproductive health care.

Keywords: Community service; health training; reproductive disorders; tongue diagnosis.

PENDAHULUAN

Kesehatan reproduksi merupakan salah satu aspek fundamental dalam kehidupan manusia karena berhubungan langsung dengan kelangsungan generasi dan kualitas hidup keluarga. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa gangguan reproduksi masih menjadi persoalan serius di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Data WHO (2021) memperkirakan bahwa sekitar 48 juta pasangan mengalami masalah infertilitas setiap tahun. Angka ini semakin mengkhawatirkan ketika dikaitkan dengan laporan Kementerian Kesehatan RI (2020) yang menyebutkan bahwa 15–20% pasangan usia subur di Indonesia menghadapi kendala dalam hal kesuburan (Hapsari, 2024). Dampak dari kondisi ini tidak hanya sebatas pada aspek kesehatan individu, tetapi juga membawa konsekuensi psikologis, sosial, dan ekonomi yang kompleks.

Metode pemeriksaan non-invasif dalam pelayanan kesehatan tradisional sebenarnya sudah lama dikenal, yaitu diagnosis lidah. Pendekatan ini merupakan salah satu

komponen kunci dalam TCM (*Traditional Chinese Medicine*) yang diyakini mampu memberikan gambaran kondisi organ tubuh melalui indikator yang tampak pada lidah, seperti warna, bentuk, dan lapisan permukaannya (Wu *et al.*, 2018). Studi terbaru oleh Yang *et al.* (2022) bahkan menegaskan bahwa perubahan karakteristik lidah dapat berkaitan dengan gangguan hormonal dan sirkulasi darah, yang keduanya merupakan faktor kritis dalam kesehatan reproduksi.

Diagnosis lidah telah lama digunakan sebagai indikator status kesehatan organ dalam, terutama dalam mendiagnosis gangguan metabolisme dan hormonal. Hsu *et al.*, (2021) menemukan korelasi yang signifikan antara karakteristik lidah dengan gangguan tersebut, yang sejalan dengan temuan Pang *et al.*, (2020) yang mengaitkan perubahan warna dan tekstur lidah dengan gangguan endokrin, termasuk kondisi yang memengaruhi kesuburan, seperti infertilitas dan gangguan menstruasi. Dalam penelitian tersebut, perubahan pada lidah, seperti lidah yang pucat atau berlapis tebal, sering kali terkait dengan defisiensi darah dan qi, yang

dapat memengaruhi keseimbangan hormonal dan kesehatan reproduksi. Selain itu, perubahan tekstur lidah, seperti lidah yang membengkak atau berbentuk tebal, juga menunjukkan masalah dengan metabolisme tubuh yang berpengaruh pada fungsi reproduksi. Penelitian ini sejalan dengan hasil analisis lidah pada pasien dengan gangguan reproduksi di Indonesia, di mana karakteristik lidah yang menunjukkan kekurangan darah atau stagnasi energi sangat relevan dalam memahami kondisi kesehatan reproduksi (Kustiyati *et al.*, 2025). Oleh karena itu, pengamatan terhadap lidah dapat menjadi alat diagnostik penting dalam menilai kesuburan dan gangguan endokrin yang mempengaruhi sistem reproduksi.

Pemahaman tentang diagnosis lidah di kalangan praktisi terapi holistik di Indonesia masih terbatas. Berdasarkan identifikasi awal, sebagian besar praktisi belum memiliki keterampilan memadai untuk menilai kondisi lidah sebagai indikator gangguan reproduksi, seperti infertilitas, gangguan menstruasi, atau masalah hormonal lainnya. Minimnya pelatihan formal yang mengintegrasikan konsep TCM (*Traditional Chinese Medicine*) dengan praktik klinis modern menjadi salah satu penyebab utama. Padahal, keterampilan ini sangat bermanfaat untuk mendukung skrining awal sebelum pasien dirujuk ke fasilitas kesehatan konvensional. Oleh karena itu, pelatihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan kemampuan ini sangat diperlukan.

Kegiatan ini menyoar 15 praktisi terapi holistik yang aktif berpraktik di wilayah Solo Raya. Berdasarkan data survei awal, sebagian besar peserta (sekitar 60%) berada pada usia produktif, yaitu 26–35 tahun, sementara sisanya berusia 36–40 tahun. Latar belakang pendidikan peserta cukup beragam: hampir setengahnya (46.7%) berpendidikan SMA, sedangkan sisanya adalah lulusan diploma dan sarjana. Keberagaman ini tentu memengaruhi strategi penyampaian materi agar lebih aplikatif dan mudah dipahami oleh semua kalangan. Dari sisi ekonomi, mayoritas peserta menjadikan praktik terapi sebagai profesi utama, sehingga peningkatan keterampilan mereka akan berdampak langsung pada kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Secara geografis, Solo Raya memiliki karakteristik yang menarik. Kawasan ini dikenal sebagai pusat budaya yang masih memelihara nilai-nilai tradisional, termasuk praktik pengobatan alternatif. Data Dinas Kesehatan Jawa Tengah (2022) mencatat adanya peningkatan permintaan layanan terapi tradisional hingga 18% per tahun. Fakta ini menunjukkan adanya potensi besar untuk mengembangkan keterampilan diagnostik sederhana seperti pemeriksaan lidah, yang dapat memperkuat kredibilitas layanan terapi holistik dan meningkatkan kepercayaan masyarakat.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya tingkat pemahaman dan keterampilan praktisi terapi holistik dalam mengidentifikasi kondisi lidah yang berhubungan dengan gangguan reproduksi. Akibatnya, kemampuan mereka dalam memberikan deteksi dini masih terbatas.

Secara umum, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi praktisi terapi holistik melalui sosialisasi dan pelatihan yang berfokus pada pengenalan ciri lidah terkait gangguan reproduksi. Secara khusus, tujuan kegiatan meliputi:

1. Memberikan pemahaman teoritis terkait hubungan kondisi lidah dengan gangguan reproduksi berdasarkan prinsip TCM dan bukti empiris.
2. Mengevaluasi dampak pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan dan tingkat kepuasan peserta.

Dalam konteks edukasi, pelatihan berbasis praktik dinilai lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Yang (2024) melaporkan bahwa keterampilan praktisi meningkat secara signifikan setelah mengikuti pelatihan berbasis *hands-on practice*. Hal ini sejalan dengan temuan Oliveira *et al.*, (2025), yang menegaskan bahwa kombinasi ceramah interaktif dan praktik langsung mampu meningkatkan retensi pengetahuan hingga 40%. Fakta-fakta ini memperkuat argumentasi bahwa pelatihan diagnosis lidah tidak hanya relevan, tetapi juga memiliki urgensi untuk mendukung layanan kesehatan tradisional yang berkualitas.

MASALAH, TARGET DAN LUARAN

Permasalahan yang menjadi latar belakang kegiatan pengabdian ini berakar pada

rendahnya pemahaman praktisi terapi holistik di Solo Raya mengenai keterkaitan antara kondisi lidah dan gangguan reproduksi. Padahal, dalam konsep *Traditional Chinese Medicine* (TCM), lidah merupakan salah satu indikator utama untuk menilai keseimbangan organ tubuh, termasuk organ reproduksi. Gangguan seperti ketidakseimbangan hormon, infertilitas, dan masalah siklus menstruasi kerap tercermin melalui perubahan warna, lapisan, maupun kelembapan lidah. Sayangnya, keterampilan ini belum dikuasai secara optimal oleh sebagian besar praktisi, karena minimnya pelatihan yang bersifat aplikatif serta terbatasnya sumber informasi terkini.

Di sisi lain, kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan lidah sebagai bagian dari deteksi dini gangguan kesehatan reproduksi juga masih sangat rendah. Banyak individu, khususnya wanita usia subur, mengabaikan tanda-tanda perubahan lidah yang sebenarnya dapat mengindikasikan adanya masalah, misalnya defisiensi darah atau gangguan hormonal. Akibatnya, berbagai kasus gangguan reproduksi kerap terdeteksi pada tahap yang sudah lanjut, sehingga mempersulit proses pemulihan dan meningkatkan risiko komplikasi.

Pelaksanaan program ini juga dihadapkan pada sejumlah tantangan. Salah satunya adalah keberagaman latar belakang pendidikan peserta yang cukup mencolok, mulai dari lulusan SMA hingga sarjana. Kondisi ini menuntut strategi pelatihan yang adaptif agar seluruh peserta dapat mengikuti materi dengan baik. Selain itu, keterbatasan waktu dan sarana praktik juga menjadi hambatan dalam memastikan penguasaan keterampilan secara menyeluruh.

Melihat kondisi tersebut, kebutuhan yang muncul bersifat mendesak, yaitu penguatan kapasitas praktisi melalui pelatihan berbasis praktik yang disusun dengan pendekatan sederhana namun efektif. Di sisi masyarakat, diperlukan sosialisasi yang mudah dipahami agar mereka lebih proaktif mengenali tanda-tanda awal gangguan reproduksi melalui perubahan lidah.

Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjawab dua hal sekaligus: meningkatkan kompetensi praktisi terapi holistik dalam mengidentifikasi ciri lidah yang berkaitan

dengan gangguan reproduksi, serta menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan lidah sebagai metode skrining awal. Untuk mencapai target tersebut, program ini dilaksanakan melalui pelatihan interaktif, sosialisasi, penyusunan modul panduan, serta evaluasi yang mengukur efektivitas kegiatan.

Selain peningkatan kapasitas individu, kegiatan ini juga menghasilkan luaran yang lebih luas, di antaranya:

1. *Checklist* pemeriksaan diagnosis lidah, yang telah didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dengan nomor EC00202464764.
2. Artikel ilmiah untuk publikasi pada jurnal pengabdian masyarakat.
3. Komitmen peserta untuk mengintegrasikan keterampilan ini dalam praktik sehari-hari, sehingga memberi dampak positif terhadap layanan terapi holistik di wilayah Solo Raya.

Ke depan, peluang pengembangan program ini sangat terbuka, misalnya melalui pendampingan berkelanjutan, pelatihan berbasis digital, dan pengembangan standar pemeriksaan lidah yang berbasis bukti ilmiah. Dengan langkah-langkah ini, program serupa tidak hanya meningkatkan keterampilan praktisi, tetapi juga berpotensi memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan tradisional yang lebih profesional dan terstandar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dengan pendekatan edukatif-partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta. Rancangan metode dipilih secara strategis untuk memastikan peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga menguasai keterampilan praktis terkait identifikasi ciri lidah yang berkaitan dengan gangguan reproduksi. Oleh karena itu, metode yang digunakan merupakan kombinasi antara ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan praktik langsung yang saling melengkapi.

Tahap awal kegiatan dimulai dengan identifikasi kebutuhan, yang dilakukan melalui survei sederhana untuk memetakan tingkat pemahaman praktisi terapi holistik terhadap pemeriksaan lidah. Temuan dari survei menunjukkan mayoritas peserta belum pernah mengikuti pelatihan serupa, sehingga modul

pelatihan dirancang sedemikian rupa agar mudah dipahami dan aplikatif. Modul tersebut berisi konsep dasar *Traditional Chinese Medicine* (TCM), tanda-tanda gangguan reproduksi yang tampak pada lidah, serta prosedur praktis pemeriksaan.

Tahap inti pelaksanaan meliputi tiga bentuk kegiatan. Pertama, ceramah interaktif yang bertujuan memperkuat landasan teoretis peserta mengenai peran pemeriksaan lidah dalam mendeteksi gangguan reproduksi. Kedua, diskusi kelompok yang difokuskan pada pembahasan kasus dan pengalaman lapangan, sehingga peserta dapat mengaitkan konsep dengan realitas praktik. Ketiga, praktik langsung melalui simulasi menggunakan media visual berupa gambar standar dan contoh kasus aktual. Pendekatan ini terbukti efektif karena tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga memberi ruang bagi peserta untuk mengasah keterampilan dalam situasi yang menyerupai praktik klinis.

Untuk menilai tingkat ketercapaian tujuan, digunakan beberapa instrumen evaluasi. Pengukuran pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test yang masing-masing terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Tes ini mengukur penguasaan konsep, pemahaman ciri-ciri lidah, serta kemampuan analisis sederhana. Selain itu, kuesioner kepuasan berbasis skala Likert (1–5) digunakan untuk mengukur persepsi peserta terkait relevansi materi, metode pelatihan, dan kualitas fasilitator. Sebagai pelengkap, observasi langsung dilakukan selama kegiatan untuk mencatat partisipasi peserta dan kendala teknis yang muncul.

Data hasil tes dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata nilai, persentase peningkatan, dan standar deviasi, sehingga dapat diketahui efektivitas pelatihan secara objektif. Sementara itu, data dari kuesioner kepuasan dianalisis dengan mengkalkulasi rata-rata skor setiap aspek, kemudian dikategorikan dalam skala interpretasi (sangat baik, baik, cukup, kurang). Hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang dinamika pelatihan.

Pelatihan dilaksanakan di PPHMI Solo Raya, sebuah pusat kegiatan terapi holistik yang dipilih karena memiliki fasilitas memadai dan basis komunitas yang aktif. Kegiatan

berlangsung pada bulan Mei 2024, dengan durasi total 8 jam dalam satu hari. Rangkaian sesi disusun secara proporsional: penyampaian materi (2 jam), diskusi kelompok (2 jam), dan praktik langsung (4 jam). Komposisi ini dirancang agar teori dan praktik berjalan seimbang, meskipun durasi pelatihan relatif singkat.

Dengan rancangan yang integratif dan pemanfaatan metode interaktif, kegiatan ini diharapkan mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi praktisi terapi holistik, sekaligus membuka peluang pengembangan model pelatihan berbasis digital di masa mendatang.

HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pelatihan Pengenalan Ciri Lidah Terkait Gangguan Reproduksi” telah dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2025 sebagai pertemuan pertama dari rangkaian pelatihan yang direncanakan berlangsung dalam beberapa sesi. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas para praktisi kesehatan dan terapis dalam mengenali tanda-tanda gangguan reproduksi berdasarkan perubahan tampilan lidah, yang merupakan salah satu pendekatan dalam pengobatan tradisional berbasis Thibbun Nabawi.

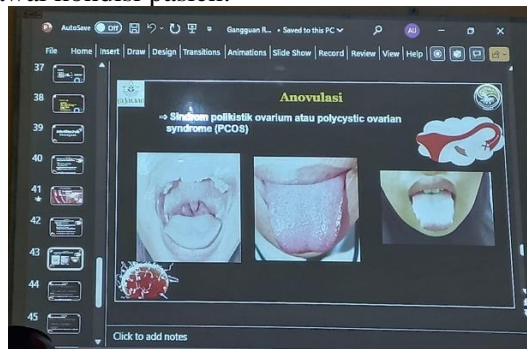
Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka dan diikuti oleh 15 peserta yang terdiri dari praktisi pengobatan tradisional yang memiliki minat pada pendekatan holistik dalam deteksi dini gangguan reproduksi. Pelatihan sesi pertama mencakup pemaparan materi teoritis, diskusi interaktif, dan pengenalan awal terhadap simulasi kasus.



Gambar 1. Sesi Penyampaian Materi Diagnosis Lidah

Materi utama yang disampaikan dalam sesi pertama berfokus pada pemahaman dasar sistem reproduksi, baik pria maupun wanita, serta gangguan yang umum terjadi, khususnya infertilitas. Peserta mendapatkan penjelasan tentang anatomi dan fisiologi sel telur dan sel sperma, termasuk proses pembentukan dan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas dan kuantitasnya. Penjelasan juga mencakup hubungan antara gaya hidup, pola makan, kualitas sistem pencernaan, serta pengaruh stres terhadap gangguan fungsi reproduksi. Selain itu, materi juga membahas lebih dalam mengenai anovulasi, yaitu kondisi tidak terjadinya pelepasan sel telur dari ovarium yang menjadi salah satu penyebab utama infertilitas pada perempuan (Teles, de Oliveira Brito and de Souza Hannum, 2023). Ditekankan pula hubungan antara obesitas, gangguan hormonal, resistensi insulin, hingga peradangan kronis terhadap sistem reproduksi (Fichman *et al.*, 2020; Zheng *et al.*, 2024). Materi ini diperkaya dengan pendekatan integratif, termasuk konsep-konsep dalam Thibbun Nabawi terkait saripati makanan, kesehatan rahim, dan faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi keseimbangan tubuh secara keseluruhan (Jurczewska and Szostak-Węgierek, 2022; Schneider *et al.*, 2024).

Dalam sesi diskusi, peserta sangat antusias berbagi pengalaman dan menanyakan keterkaitan antara ciri-ciri lidah tertentu seperti warna pucat, adanya lapisan tebal, atau perubahan bentuk dengan kondisi tubuh dan gangguan sistem reproduksi yang mungkin dialami pasien. Beberapa studi kasus juga diperkenalkan secara ringan untuk mengawali proses berpikir klinis peserta dalam mengamati lidah sebagai bagian dari penilaian awal kondisi pasien.



Gambar 2. Identifikasi Kondisi Lidah Pasien

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai

indikator kesehatan melalui pemeriksaan lidah, yang diharapkan dapat menjadi salah satu metode pendukung dalam menjaga kesehatan reproduksi. Evaluasi dilakukan melalui pengumpulan data karakteristik peserta, hasil *pre-test* dan *post-test*, serta tingkat kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan.

Tabel 1. Karakteristik Peserta (n = 15)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia	21-25	0	0.0%
	26-30	6	40.0%
	31-35	5	33.3%
	36-40	4	26.7%
	41-45	0	0.0%
Pendidikan	SMA	7	46.7%
	D3	4	26.7%
	S1	4	26.7%
Jenis Kelamin	Laki-laki	8	53.3%
	Perempuan	7	46.7%

Sumber: Data Primer

Tabel 1 menunjukkan distribusi karakteristik peserta didominasi oleh sebagian besar laki-laki dengan usia dominan 26–30 tahun, dan tingkat pendidikan paling banyak SMA. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas peserta pelatihan berada pada kelompok usia produktif, yakni 26–30 tahun (40%), diikuti oleh kelompok usia 31–35 tahun (33.3%) dan 36–40 tahun (26.7%). Menariknya, tidak terdapat peserta yang berusia 21–25 maupun 41–45 tahun. Komposisi ini mengindikasikan bahwa peserta didominasi oleh individu yang berada pada fase puncak produktivitas, baik dari sisi fisik maupun kognitif. Berdasarkan perspektif psikologi perkembangan, fase usia ini sering diidentikkan dengan kapasitas memori kerja dan kecepatan pemrosesan informasi yang relatif optimal, sebelum penurunan bertahap terjadi pada tahap usia berikutnya (Zacher *et al.*, 2021). Kondisi tersebut menjadikan kelompok ini target ideal untuk program pengembangan keterampilan yang menuntut pembelajaran aktif, adaptabilitas, dan penguasaan konsep yang mendalam.

Kajian tentang *lifespan development theory* dan teori motivasi kerja menunjukkan adanya pergeseran orientasi motivasi seiring pertambahan usia (Burmeister *et al.*, 2021). Secara umum, individu pada usia produktif lebih berorientasi pada tujuan pertumbuhan, seperti penguasaan keterampilan baru, pengembangan kompetensi, dan pencapaian

karier. Hal ini berbeda dengan individu pada usia mendekati pensiun, yang lebih mengutamakan stabilitas dan tujuan sosioemosional (Swirsky *et al.*, 2023). Dengan demikian, dominasi peserta berusia 26–40 tahun mencerminkan kebutuhan tinggi terhadap aktualisasi diri dan pengembangan profesional, yang menjadi faktor penggerak partisipasi mereka dalam pelatihan.

Temuan meta-analisis Swirsky *et al.*, (2023) memperkuat argumen ini dengan menunjukkan bahwa motivasi dapat memediasi perbedaan performa kognitif antar kelompok usia. Insentif berbasis pertumbuhan dan pengakuan profesional terbukti lebih efektif bagi kelompok usia muda dan produktif dibandingkan bagi peserta yang lebih senior. Hashiguchi *et al.*, (2021) menegaskan bahwa faktor intrinsik, seperti minat terhadap pekerjaan dan peluang pengembangan diri, menjadi penggerak utama motivasi peserta usia produktif, sedangkan kelompok usia lanjut cenderung lebih responsif terhadap insentif sosial dan pengakuan interpersonal.

Dominasi peserta usia produktif membawa implikasi signifikan terhadap pendekatan motivasional yang digunakan. Pembelajar dewasa cenderung mengutamakan relevansi materi dengan peran mereka, orientasi belajar yang berpusat pada pemecahan masalah, serta kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan secara langsung. Dalam kerangka ini, penggunaan metode seperti diskusi kelompok, simulasi berbasis kasus nyata, dan refleksi pengalaman kerja menjadi penting.

Kajian Zacher *et al.*, (2021) mengenai healthy aging at work mengonfirmasi bahwa motivasi merupakan determinan utama dalam menjaga produktivitas sepanjang rentang usia kerja. Namun, pada usia produktif, motivasi lebih difokuskan pada peluang pengembangan karier, penguasaan keterampilan baru, dan pengakuan atas kinerja. Sebaliknya, individu yang mendekati usia lanjut cenderung memprioritaskan stabilitas dan kesejahteraan emosional. Pola ini konsisten dengan *socioemotional selectivity theory*, yang menyatakan bahwa horizon waktu memengaruhi preferensi tujuan: individu dengan horizon panjang (usia produktif) lebih terdorong mengejar tujuan jangka panjang, sedangkan horizon pendek (pra-pensiun) menekankan kepuasan emosional saat ini (Swirsky *et al.*, 2023).

Selain distribusi usia, data juga memperlihatkan variasi latar belakang pendidikan peserta, yaitu 46.7% lulusan SMA, sedangkan D3 dan S1 masing-masing 26.7%. Keragaman ini menghadirkan tantangan pedagogis dalam perancangan kurikulum pelatihan. Peserta dengan pendidikan menengah umumnya membutuhkan pendekatan berbasis praktik yang aplikatif, sementara mereka yang memiliki latar pendidikan tinggi cenderung lebih cepat memahami konsep teoretis dan menunjukkan orientasi intrinsik terhadap eksplorasi pengetahuan (Al-Barakat *et al.*, 2023). Penelitian Zhang *et al.*, (2021) juga menggarisbawahi bahwa motivasi untuk berpartisipasi dalam pengembangan profesional sangat dipengaruhi oleh persepsi relevansi materi dengan konteks kerja dan pengalaman sebelumnya. Dalam konteks ini, *model blended learning*, yang menggabungkan teori interaktif dengan praktik lapangan, dinilai paling tepat. Pendekatan semacam ini tidak hanya mendukung penguasaan konsep, tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang sangat dihargai oleh pembelajar dewasa (Conradty and Bogner, 2020).

Distribusi gender yang relatif seimbang (53.3% laki-laki dan 46.7% perempuan) menciptakan potensi terbentuknya dinamika belajar yang inklusif. Keberagaman gender dapat memperkaya proses interaksi, meningkatkan kualitas diskusi, dan membuka ruang pertukaran perspektif. Burmeister *et al.*, (2021) bahkan menekankan bahwa keberagaman dalam kelompok belajar mampu memperkuat rasa kebersamaan, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta.

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pelatihan (n=15)

Kategori	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
<i>Pre-Test</i>	40	67	51.4	9.1
<i>Post-Test</i>	54	90	69.4	10.4

Sumber: Data Primer

Tabel 2 menunjukkan pelatihan efektif meningkatkan pengetahuan peserta dari rata-rata 51,4 menjadi 69,47. Standar deviasi sedikit lebih besar, yang berarti perbedaan

kemampuan antar peserta tetap ada meskipun semua mengalami peningkatan.

Distribusi nilai pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan memberikan indikasi yang jelas tentang sejauh mana intervensi pelatihan mampu meningkatkan pemahaman peserta. Hasil menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, skor *Post-Test* mengalami lonjakan signifikan dengan rata-rata nilai 69.4. Terdapat peningkatan sebesar 18.07 poin, yang mencerminkan kenaikan lebih dari 35% dibandingkan kondisi awal. Kenaikan ini bukan sekadar perbedaan angka, tetapi juga mengindikasikan keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan penguasaan materi terkait pengenalan ciri lidah untuk deteksi gangguan reproduksi.

Peningkatan yang cukup substansial ini menunjukkan bahwa strategi instruksional yang diterapkan tidak hanya efektif secara teoritis, tetapi juga berdampak nyata terhadap capaian belajar peserta. Temuan ini sejalan dengan literatur mutakhir yang menegaskan pentingnya penggunaan pendekatan *active learning* dalam mendorong hasil belajar yang lebih tinggi. Studi meta-analisis yang dikutip oleh Nguyen *et al.* bahkan menyatakan bahwa pembelajaran aktif mampu meningkatkan kinerja peserta hingga 33% dibandingkan metode ceramah konvensional (Nguyen *et al.*, 2021).

Jika dianalisis lebih dalam, kenaikan rata-rata dari 51.4 menjadi 69.47 menunjukkan bukti kuat bahwa metode pengajaran yang digunakan telah berhasil menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Sebagaimana ditegaskan oleh Vergara *et al.* (2020), peningkatan yang terjadi bukan hanya sekadar penerimaan informasi secara pasif, tetapi merupakan hasil dari keterlibatan aktif peserta dalam proses belajar. Dengan kenaikan lebih dari 35%, pelatihan ini dapat dikatakan efektif dalam menutup kesenjangan pemahaman awal sekaligus mencapai target pembelajaran yang direncanakan.

Menariknya, perbedaan standar deviasi antara pre-test (9,15) dan post-test (10,48) dapat ditafsirkan sebagai meningkatnya variasi individu dalam penguasaan materi. Variabilitas ini mengindikasikan adanya faktor pembeda, seperti gaya belajar, motivasi, dan pengalaman sebelumnya, yang semuanya merupakan elemen penting dalam pendidikan orang dewasa (Nguyen *et al.*, 2021). Oleh

karena itu, upaya adaptasi desain pelatihan agar mampu mengakomodasi keragaman ini menjadi penting untuk memastikan efektivitas jangka panjang.

Temuan ini konsisten dengan bukti empiris yang mengonfirmasi peran signifikan *active learning* terhadap pemahaman dan retensi pengetahuan. Sebagaimana dilaporkan oleh Olmedo-Torre *et al.* (2021), penerapan metode seperti diskusi kelompok, pembelajaran berbasis proyek, dan *flipped classroom* bukan hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih relevan. Pendekatan semacam ini mampu meminimalkan kecenderungan belajar yang bersifat hafalan semata (Harris *et al.*, 2020).

Selain itu, Maceiras *et al.*, (2025) menekankan bahwa keberhasilan retensi pengetahuan tidak dapat dilepaskan dari tingkat keterlibatan peserta selama proses pembelajaran. Partisipasi aktif dalam latihan interaktif, simulasi kasus, maupun diskusi mendalam terbukti mampu memperkuat memori jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan tantangan utama pendidikan dewasa, yakni memastikan pengetahuan yang diperoleh dapat dipertahankan dan diimplementasikan secara praktis.

Tidak dapat disangkal bahwa peningkatan pemahaman juga sangat dipengaruhi oleh faktor motivasional. Harris *et al.*, (2020) menegaskan bahwa lingkungan belajar yang inklusif dan kolaboratif merupakan katalis penting untuk memicu keterlibatan peserta. Dalam konteks pelatihan ini, keberhasilan dalam meningkatkan nilai post-test dapat dikaitkan dengan strategi yang menempatkan peserta sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran. Teori *self-determination* mendukung hal ini, dengan menyatakan bahwa ketika individu merasa memiliki kontrol terhadap proses belajarnya, motivasi intrinsik mereka cenderung meningkat, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap hasil belajar yang lebih baik (Vergara *et al.*, 2020).

Peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan ini memberikan landasan kuat untuk menyatakan bahwa pendekatan pelatihan berbasis partisipasi aktif dan kolaborasi terbukti efektif. Nguyen *et al.*, (2021) mengidentifikasi tiga strategi inti yang mendukung keberhasilan penerapan *active learning*, yaitu: 1) Penjelasan tujuan

pembelajaran yang jelas dan terukur; 2) Fasilitasi aktivitas kolaboratif yang memungkinkan peserta terlibat aktif; dan 3) Perencanaan yang matang di luar sesi pelatihan untuk menciptakan pengalaman belajar yang komprehensif. Dalam pelatihan ini, ketiga strategi tersebut telah diimplementasikan dengan baik, yang tercermin dari peningkatan skor pasca-intervensi.

Vergara *et al.*, (2020) menambahkan bahwa efektivitas pelatihan tidak semata-mata diukur melalui nilai tes, tetapi juga dari meningkatnya motivasi dan keterlibatan peserta. Walaupun variabel motivasi tidak diukur secara langsung dalam studi ini, peningkatan skor post-test dapat dijadikan indikator tidak langsung adanya peningkatan keterlibatan.



Gambar 2. Distribusi Kepuasan Peserta

Berdasar Gambar 2 mayoritas peserta merasa puas (skor ≥ 4.0), dan sebagian kecil sangat puas (skor mendekati 5), yang menunjukkan bahwa pelatihan dinilai berjalan efektif dan sesuai harapan.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memandang pelatihan ini sebagai pengalaman yang sangat memuaskan. Data mengungkapkan bahwa skor kepuasan berada pada rentang 4,0 hingga 5,0, dengan rata-rata keseluruhan 4,4 (skala 1–5). Nilai ini menempatkan pelatihan pada kategori “baik hingga sangat baik”, yang mengindikasikan keberhasilan pendekatan yang diterapkan. Jika dianalisis lebih mendalam, distribusi skor memperlihatkan bahwa 53,3% peserta memberikan penilaian pada kisaran 4,0–4,2, sedangkan 26,7% menemukannya pada kategori tinggi, yakni 4,6–4,8. Menariknya, 13,3% peserta menilai pelatihan dengan skor maksimum 4,9–5,0, yang berarti mereka menganggap pelatihan ini

nyaris ideal. Hanya sebagian kecil, yaitu 6,7%, yang menempatkan kepuasan pada rentang 4,3–4,5. Pola ini secara konsisten menunjukkan persepsi yang sangat positif, bahkan mendekati optimal, terhadap pengalaman mengikuti pelatihan.

Kepuasan peserta telah lama dianggap sebagai indikator penting untuk menilai keberhasilan sebuah program pelatihan. Sebagaimana dinyatakan Agrati (2021), tingkat kepuasan dapat mencerminkan sejauh mana desain pelatihan selaras dengan ekspektasi dan kebutuhan pembelajar dewasa. Lebih jauh, Ahmed *et al.*, (2020) menegaskan bahwa kepuasan tinggi umumnya berhubungan dengan persepsi peserta terhadap kualitas materi, profesionalitas fasilitator, serta efektivitas strategi pembelajaran. Dengan demikian, nilai rata-rata 4.4 yang ditemukan dalam studi ini memberikan indikasi kuat bahwa pendekatan yang digunakan telah sesuai dengan prinsip andragogi, yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan pemecahan masalah yang nyata (Fajimi, 2021).

Tingginya skor kepuasan tidak hanya sebatas angka, melainkan cerminan dari efektivitas pendekatan instruksional yang diterapkan. Penelitian ElSayary *et al.*, (2024) menekankan bahwa kepuasan peserta berperan sebagai prediktor keterlibatan jangka panjang dalam program pengembangan kompetensi. Dengan kata lain, pelatihan yang dinilai memuaskan tidak hanya menciptakan pengalaman belajar yang positif, tetapi juga meningkatkan kemungkinan penerapan materi dalam praktik kerja nyata.

Temuan ini selaras dengan hasil meta-analisis Stavermann (2025), yang menunjukkan korelasi positif antara tingkat kepuasan dengan persepsi relevansi materi dan pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari evaluasi ini mengindikasikan bahwa pelatihan memiliki nilai aplikatif yang tinggi dan mampu menjawab kebutuhan profesional peserta.

Jika ditelaah lebih jauh, salah satu faktor utama yang mendorong tingginya kepuasan adalah penggunaan metode pembelajaran yang partisipatif dan adaptif. Strategi pembelajaran aktif dapat meningkatkan kepuasan, terutama ketika dikombinasikan dengan pengulangan (repetition) untuk memperkuat retensi. Pendekatan ini mendorong peserta untuk tidak

hanya menyerap informasi, tetapi juga menginternalisasikannya melalui keterlibatan aktif (Kooloos *et al.*, 2020a). Interaksi kolaboratif, diskusi kelompok, dan pemanfaatan media interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan meningkatkan persepsi kepuasan (Maceiras *et al.*, 2025).

Di sisi lain, relevansi materi juga merupakan determinan yang tak kalah penting. Ahmed *et al.*, (2021) menggarisbawahi bahwa materi yang kontekstual dan selaras dengan kebutuhan profesional peserta akan memicu keterlibatan yang lebih tinggi. Prinsip ini konsisten dengan teori andragogi, yang menekankan bahwa pembelajar dewasa termotivasi oleh urgensi materi dan kaitannya dengan peran mereka (Kooloos *et al.*, 2020a). Tingginya skor kepuasan yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai bukti bahwa pelatihan telah dirancang dengan mempertimbangkan aspek relevansi tersebut.

Tidak dapat dipungkiri bahwa kualitas fasilitator merupakan faktor kritis yang memengaruhi pengalaman belajar. ElSary *et al.*, (2024) menemukan bahwa interaksi yang responsif, kemampuan memberikan umpan balik konstruktif, dan penyampaian materi yang jelas adalah elemen penting dalam meningkatkan kepuasan peserta. Faktor ini semakin diperkuat oleh penelitian Stavermann (2025), yang menegaskan bahwa dukungan sosial serta keterlibatan aktif instruktur dalam pembelajaran daring memainkan peran signifikan dalam menciptakan pengalaman positif.

Selain itu, pemanfaatan teknologi juga menjadi pengungkit penting. Studi Fajimi (2021) menunjukkan bahwa teknologi digital yang mendukung fleksibilitas dan pembelajaran mandiri mampu memberikan kenyamanan serta meningkatkan rasa puas peserta. Dengan demikian, kombinasi antara kualitas instruktur yang mumpuni dan penggunaan teknologi yang efektif menciptakan ekosistem pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan.

Kepuasan yang tinggi bukan hanya menjadi cerminan keberhasilan pelatihan saat ini, tetapi juga berfungsi sebagai indikator keberlanjutan program. Agrati (2021) menegaskan bahwa peserta yang puas lebih cenderung untuk berpartisipasi dalam pelatihan lanjutan dan merekomendasikan

program tersebut kepada rekan kerja. Dengan demikian, hasil ini memiliki implikasi strategis bagi organisasi dalam membangun learning culture, yang pada akhirnya akan mendukung inovasi dan peningkatan kinerja jangka

Secara keseluruhan, evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil menciptakan pengalaman belajar yang positif, tercermin dari rata-rata kepuasan 4.4 dan distribusi yang mayoritas berada pada kategori “baik hingga sangat baik”. Hasil ini konsisten dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa kepuasan peserta sangat dipengaruhi oleh relevansi materi, kualitas fasilitator, metode aktif, dan dukungan teknologi (Kooloos *et al.*, 2020; Baroudi and ElSary, 2024; Stavermann, 2025). Dengan mempertahankan dan mengembangkan elemen-elemen tersebut, pelatihan serupa dapat berkontribusi terhadap penguatan kompetensi profesional secara berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian ini memberikan sejumlah luaran yang patut diapresiasi. Salah satu keunggulan utamanya adalah keberhasilan meningkatkan pengetahuan praktisi terapi holistik secara signifikan, yang tercermin dari kenaikan rata-rata nilai *post-test* sebesar 36% dibandingkan *pre-test*. Fakta ini menunjukkan bahwa pendekatan yang dipilih, menggabungkan ceramah interaktif, diskusi, dan praktik langsung mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan penerapan lapangan. Selain itu, tingkat kepuasan peserta juga tergolong tinggi, dengan skor rata-rata 4.4. Hal ini mengindikasikan bahwa materi pelatihan dinilai relevan, penyampaian fasilitator memadai, dan metode yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta. Tidak hanya itu, kegiatan ini juga menghasilkan luaran tambahan berupa checklist pemeriksaan diagnosa lidah yang telah didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dengan nomor EC00202464764 serta artikel untuk publikasi di jurnal pengabdian masyarakat, yang memperkuat nilai akademik kegiatan ini.

Namun, pelaksanaan kegiatan ini tidak lepas dari keterbatasan. Durasi pelatihan yang singkat, yakni hanya satu hari, membatasi ruang pendalaman materi dan praktik. Akibatnya, meskipun pemahaman teoretis peserta meningkat, kesempatan untuk mengasah keterampilan teknis secara lebih komprehensif belum sepenuhnya optimal.

Selain itu, jumlah peserta yang terbatas membuat dampak kegiatan masih bersifat lokal dan belum menjangkau komunitas yang lebih luas.

Dari segi tingkat kesulitan, heterogenitas latar belakang peserta baik dari segi pendidikan maupun pengalaman menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan sesi pelatihan. Strategi penyampaian harus adaptif agar seluruh peserta dapat mengikuti dengan baik. Selain itu, pengaturan waktu agar teori, diskusi, dan praktik berjalan proporsional juga menuntut ketelitian. Kendati demikian, dukungan penuh dari mitra dan antusiasme peserta menjadi faktor kunci yang memungkinkan semua hambatan teratasi dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan pengenalan ciri lidah terkait gangguan reproduksi bagi terapis holistik di Solo Raya. Evaluasi pengetahuan peserta melalui *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 36%, yang mengindikasikan bahwa metode pelatihan berbasis praktik dan diskusi interaktif efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Selain itu, hasil kuesioner kepuasan menunjukkan skor rata-rata 4.4. Keberhasilan ini menjadi kelebihan utama dari kegiatan ini, karena mampu menggabungkan materi teoritis dengan praktik aplikatif yang mudah diterima peserta dengan latar belakang pendidikan beragam.

Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan, terutama dari sisi jumlah peserta yang relatif sedikit dan durasi pelatihan yang singkat, sehingga ruang untuk pendalaman materi masih terbatas. Untuk pengembangan ke depan, kegiatan serupa perlu memperluas sasaran peserta, baik dari kalangan praktisi maupun tenaga kesehatan, serta mengintegrasikan media pembelajaran berbasis digital agar akses informasi lebih berkelanjutan. Dengan perbaikan ini, diharapkan program dapat memberikan dampak yang lebih luas, baik dari segi peningkatan keterampilan maupun pemanfaatan pengetahuan untuk mendukung layanan kesehatan holistik yang lebih berkualitas.

REFERENSI

- Agrati, L.S. (2021) "Systematic reviews on in-service training effectiveness. A prior comparative analysis of the used terms," *Education and Self Development*, 16(3), pp. 167–178. Available at: <https://doi.org/10.26907/esd.16.3.14>.
- Ahmed, Z., A.A., G.M.F., O.M., U.C., B.Z.A. and D.A.A. (2020) "Understanding the factors affecting the humanitarian health and nutrition response for women and children in Somalia since 2000: a case study," *Conflict and Health*, 4, pp. 1–15.
- Al-Barakat, A.A. *et al.* (2023) "Student Teachers' Motivation toward Participation in the Professional Development Programs," *Emerging Science Journal*, 7(Special issue 2), pp. 64–78. Available at: <https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-06>.
- Baroudi, S. and ElSayary, A. (2024) "Driving transformation in higher education: Exploring the process and impact of educational innovations for sustainability through interdisciplinary studies," *Higher Education Quarterly*, 78(4). Available at: <https://doi.org/10.1111/hequ.12529>.
- Burmeister, A., Hirschi, A. and Zacher, H. (2021) "Explaining Age Differences in the Motivating Potential of Intergenerational Contact at Work," *Work, Aging and Retirement*, 7(3), pp. 197–213. Available at: <https://doi.org/10.1093/workar/waab002>.
- Conradty, C. and Bogner, F.X. (2020) "STEAM teaching professional development works: effects on students' creativity and motivation," *Smart Learning Environments*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00132-9>.
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah (2022) *Laporan LKJIP Tahun 2022*. Semarang: Dnas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah.
- Fajimi, B.A. (2021) "Digital Technology and Andragogical Learning for Workers' Induction Training in the Workplace," *Digital Technology and Andragogical Learning for Workers*, 27(1), pp. 259–276.

- Fichman, V. *et al.* (2020) "Association of obesity and anovulatory infertility," *Einstein (Sao Paulo)*, 18, p. eAO5150.
- Hapsari, M.A. (2024) *Kemenkes: 10-15 Persen Pasangan Usia Subur Alami Masalah Kesuburan*, <https://www.beritasatu.com/lifestyle/2803919/kemenkes-10-15-persen-pasangan-usia-subur-alami-masalah-kesuburan>.
- Harris, B.N. *et al.* (2020) "From panic to pedagogy: Using online active learning to promote inclusive instruction in ecology and evolutionary biology courses and beyond," *Ecology and Evolution*, 10(22), pp. 12581–12612. Available at: <https://doi.org/10.1002/ece3.6915>.
- Hashiguchi, N. *et al.* (2021) "Age-dependent influence of intrinsic and extrinsic motivations on construction worker performance," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), pp. 1–21. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010111>.
- Hsu, P.-C. *et al.* (2021) "A Perspective on Tongue Diagnosis in Patients with Breast Cancer," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1155/2021/4441192>.
- Jurczewska, J. and Szostak-Węgierek, D. (2022) "The influence of diet on ovulation disorders in women—A narrative review," *Nutrients*, 14(8), p. 1556.
- Kooloos, J.G.M. *et al.* (2020a) "The Effect of Passive and Active Education Methods Applied in Repetition Activities on the Retention of Anatomical Knowledge," *Anatomical Sciences Education*, 13(4), pp. 458–466. Available at: <https://doi.org/10.1002/ase.1924>.
- Kooloos, J.G.M. *et al.* (2020b) "The Effect of Passive and Active Education Methods Applied in Repetition Activities on the Retention of Anatomical Knowledge," *Anatomical Sciences Education*, 13(4), pp. 458–466. Available at: <https://doi.org/10.1002/ase.1924>.
- Kustiyati, S., Mintara, A.Y. and Kusumadewi, R.R. (2025) "Tongue Conditions in Reproductive Disorders: Indicators of Qi Deficiency and Imbalance," *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 21(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.31101/jkk.3962>.
- Maceiras, R. *et al.* (2025) "Effectiveness of active learning techniques in knowledge retention among engineering students," *Education for Chemical Engineers*, 51, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ece.2025.01.003>.
- Nauman Ahmed, H., Rizwan Pasha, A. and Malik, M. (2021) *The Role of Teacher Training Programs in Optimizing Teacher Motivation and Professional Development Skills*.
- Nguyen, K.A. *et al.* (2021) "Instructor strategies to aid implementation of active learning: a systematic literature review," *International Journal of STEM Education*, 8(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00270-7>.
- Oliveira, C.Q. *et al.* (2025) "Randomized study: lecture versus gamification in knowledge retention in Medical students," *Revista Brasileira de Educação Médica*, 49(1). Available at: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v49.1-2024-0105.ing>.
- Olmedo-Torre, N., Martínez, M.M. and Peña, M. (2021) "Effectiveness of blended instructional design based on active learning in a graphic engineering course," *Computer Applications in Engineering Education*, 29(4), pp. 810–837. Available at: <https://doi.org/10.1002/cae.22338>.
- Pang, W. *et al.* (2020) "Tongue features of patients with coronavirus disease 2019: a retrospective cross-sectional study," *Integrative Medicine Research*, 9(3), p. 100493. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100493>.
- Schneider, E. *et al.* (2024) "Weight loss interventions for improving fertility: a synthesis of current evidence," *The practising midwife*, 27(2), p. 34.
- Stavermann, K. (2025) "Online Teacher Professional Development: A Research Synthesis on Effectiveness and Evaluation," *Technology, Knowledge and Learning*, 30(1), pp. 203–240. Available at:

<https://doi.org/10.1007/s10758-024-09792-9>.

- Swirsky, L.T. *et al.* (2023) "Age Differences in Motivated Cognition: A Meta-Analysis," *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 78(7), pp. 1169–1181. Available at: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbad049>.
- Teles, A.S., de Oliveira Brito, L.N. and de Souza Hannum, J.S. (2023) "Infertilidade: Interferência Dos Aspectos Hormonais Na Regulação Da Vida Fértil Das Mulheres," *Revista Estudos-Revista de Ciências Ambientais e Saúde (EVS)*, 50, pp. 1–7.
- Vergara, D. *et al.* (2020) "The challenge of increasing the effectiveness of learning by using active methodologies," *Sustainability (Switzerland)*, 12(20), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.3390/su12208702>.
- World Health Organization (2021) *WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition: Global anaemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months*, https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children.
- Wu, T.-C. *et al.* (2018) "Tongue diagnosis indices for upper gastrointestinal disorders," *Medicine*, 97(2), p. e9607. Available at: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009607>.
- Yang, B. (2024) "Application of practice-based learning and improvement in standardized training of general practitioners," *BMC Medical Education*, 24(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05195-7>.
- Yang, Z. *et al.* (2022) "An Intelligent Tongue Diagnosis System via Deep Learning on the Android Platform," *Diagnostics*, 12(10), p. 2451. Available at: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12102451>.
- Zacher, H. *et al.* (2021) "Motivation and healthy aging at work," *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*. Gerontological Society of America, pp. S145–S156. Available at: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbab042>.
- Zhang, X., Admiraal, W. and Saab, N. (2021) "Teachers' motivation to participate in continuous professional development: relationship with factors at the personal and school level," *Journal of Education for Teaching*, 47(5), pp. 714–731. Available at: <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1942804>.
- Zheng, L. *et al.* (2024) "Obesity and its impact on female reproductive health: unraveling the connections," *Frontiers in endocrinology*, 14, p. 1326546.