



Evaluasi Pelatihan Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) Terhadap Usaha Kecil dan Menengah (UMKM)

*Dewi Sekar Ayu¹, Uswatun Nizham²

¹ Politeknik Negeri Bandung, Bandung, Indonesia

² Kementerian Perdagangan, Bandung, Indonesia



DOI: <https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i2.641>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 12 November 2025

Revisi Akhir: 3 Desember 2025

Disetujui: 4 Desember 2025

Terbit: 20 Desember 2025

Kata Kunci:

Analisis Kebutuhan Pelatihan;

BDKT;

Pelatihan;

UMKM.



ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan kontributor besar terhadap perekonomian Indonesia, akan tetapi masih banyak UMKM belum memahami peraturan Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT). Kesenjangan kepatuhan ini mewakili tantangan kompetensi sumber daya manusia yang signifikan. Berdasarkan hasil pengawasan Kementerian Perdagangan tahun 2023, hanya 54,98% produk yang diawasi memenuhi ketentuan. Direktorat Metrologi bekerja sama dengan Balai Pelatihan SDM Metrologi Mutu dan Jasa Perdagangan (BPMJP) mengadakan pelatihan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pelaku usaha di lima kota besar pada tahun 2024. Pelatihan dilakukan secara tatap muka (*offline*) kepada pelaku usaha. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas intervensi ini dengan menganalisis hasil pembelajaran. menggunakan metode One Way ANOVA. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam materi alat ukur, BDKT, dan kemasan pada beberapa kota. Hasil ini menunjukkan bahwa Analisis Kebutuhan Pelatihan (*Training Need Analysis*) penting dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pelatihan di masa depan guna memastikan efektivitas pembelajaran dan mendorong transfer ilmu dalam pelatihan.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan ujung tombak perekonomian di Indonesia. Lebih dari 99% unit usaha di Indonesia merupakan bagian dari UMKM (Kementerian Perdagangan RI, 2024). Akan tetapi, masih banyak UMKM yang belum mengetahui mengenai peraturan terkait Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT). Merujuk pada peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 29 tahun 2021, barang dalam keadaan terbungkus merupakan barang yang dimasukkan dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan dan dipamerkan. Dengan kata lain barang-barang yang berada di dalam kemasan dapat digolongkan sebagai barang dalam keadaan terbungkus (BDKT). Kepatuhan terhadap regulasi sendiri memiliki banyak manfaat diantaranya meningkatkan performa UMKM (Akinboade & Kinfack, 2012).

Meskipun pengetahuan terhadap barang dalam keadaan terbungkus merupakan hal yang penting UMKM, sayangnya hasil pengawasan yang dilakukan pada tahun 2023 menunjukkan bahwa dari 442 produk yang diawasi hanya 54,98% yang memenuhi ketentuan. Dari perspektif manajemen sumber daya manusia, tingginya angka ini menunjukkan bahwa telah terjadi *competency gap* atau adanya jurang antara kompetensi yang dibutuhkan dengan manajemen kompetensi yang dimiliki oleh pelaku UMKM. Adanya identifikasi mengenai kompetensi spesifik apa yang masih membutuhkan perbaikan melalui pelatihan akan dapat meningkatkan daya saing UMKM (Chašovschi et al., 2021).

Pelatihan merupakan salah satu fungsi dari manajemen sumber daya manusia untuk dapat menutup kesenjangan kompetensi tersebut. Pelatihan yang dilakukan oleh pemerintah dapat meningkatkan kemampuan teknis maupun *soft skill* pelaku UMKM (Nolan & Garavan, 2016). Dalam hal ini, Direktorat Metrologi bekerja sama dengan Balai Pelatihan SDM Metrologi Mutu dan Jasa Perdagangan (BPMJP) melakukan pelatihan kepada UMKM di 5 kota besar yaitu Yogyakarta, Medan, Batam, Badung, dan Makassar. Pemilihan kota tersebut karena terdapat perwakilan Kementerian Perdagangan di kabupaten dan kota tersebut. Pelatihan diberikan kepada peserta mencakup pengetahuan metrologi legal, alat ukur, pengetahuan barang dalam keadaan terbungkus, pengetahuan sampel barang dalam keadaan terbungkus, pengemasan, dan volume. Pada tahun 2024, pelatihan ini telah dilakukan pada 124 pelaku usaha. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas pelaku usaha sehingga dapat meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi dan jangka panjangnya tentu dapat meningkatkan kinerja usaha. Peningkatan kompetensi pegawai untuk keberlanjutan bisnis dapat dikembangkan melalui pelatihan (Schröder et al., 2023).

Intervensi yang dilakukan terhadap UMKM memiliki tantangan tersendiri seperti terbatasnya sumber daya baik sumber daya manusia, waktu, maupun teknologi untuk dapat membantu menjalankan kegiatan operasional (Fachrunnisa & Hussain, 2020). Pelaku UMKM sering kali berada dalam mode bertahan hidup sehingga yang menjadi fokus utama mereka adalah keberlangsungan usaha harian dan bukan pengembangan strategi jangka panjang (Yapp & Fairman, 2006). Kondisi ini membuat desain pelatihan menjadi sangat penting. Dibutuhkan adanya pemahaman terhadap kebutuhan spesifik peserta. Jika materi yang diberikan dianggap tidak relevan dengan kebutuhan bisnis saat itu bisa saja materi tersebut diabaikan oleh peserta. Oleh karena itu dibutuhkan analisis kebutuhan pelatihan (*training need analysis*) untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kompetensi yang dibutuhkan dengan yang dimiliki saat ini, siapa yang perlu dilatih, apa cara terbaik untuk mempelajari materi tersebut, dan cara terbaik untuk menyampaikannya. Melalui analisis kebutuhan pelatihan yang dilakukan, pelatihan yang diberikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata sehingga dapat meningkatkan keinginan peserta untuk menerapkan ilmu yang dididiknya secara langsung pada pekerjaannya (Sahoo & Mishra, 2019).

Menghadiri pelatihan yang diadakan oleh Direktorat Metrologi merupakan bentuk kepatuhan terhadap regulasi. Kepatuhan terhadap aturan pada UMKM dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya budaya dalam industri, budaya perusahaan, serta intensi untuk patuh dari pemilik dan pegawai (Peeters et al., 2020). Dalam menghadapi regulasi, setidaknya terdapat 4 proses yang dilalui oleh pelaku usaha (Mallett et al., 2019). Proses pertama yaitu *identification interpretation* dimana pelaku usaha mencari tahu mengenai kewajiban legal yang harus dipenuhi. Kemudian proses kedua *strategization* dimana pelaku usaha mempertimbangkan dampak regulasi dan mengambil langkah apakah akan mematuhi, menghindari atau mengabaikan peraturan tersebut. Selanjutnya langkah ketiga *negotiation* dimana strategi lebih detail dibuat dengan mempertimbangkan faktor eksternal dan internal. Tahap terakhir yaitu *adaptation* dimana hasil dari kegiatan yang dilakukan sudah terlihat hasil langsung, namun juga lebih memahami hasil tidak langsung. Pelatihan yang dilakukan dalam hal ini berusaha untuk membantu UMKM dalam tahap *identification interpretation* yaitu dengan menjelaskan regulasi yang berlaku. Kemudian juga membantu dalam tahap *strategization* dimana pelaku usaha dapat berdiskusi dengan pelatih terkait langkah-langkah konkret yang bisa dilakukan pada usahanya untuk mengimplementasikan peraturan.

Penelitian ini berusaha untuk menjawab pertanyaan mengenai bagaimana efektivitas program mempengaruhi hasil pembelajaran (*learning outcome*) sehingga sebagai pertimbangan untuk mengambil keputusan mengenai pelaksanaan training pada periode selanjutnya. Secara khusus penelitian ini menguji hipotesis bagaimana pelaksanaan program yang sama persis (*one size fits all*) pada berbagai daerah di Indonesia. Penelitian ini berusaha untuk menjawab sejauh mana efektivitas pelaksanaan program dan apakah terdapat perbedaan signifikan antar wilayah yang membutuhkan analisis kebutuhan pelatihan yang lebih mendalam?

METODE PELAKSANAAN

Pelatihan dilakukan dengan metode pelatihan partisipatif (*participatory training*), yang menekankan partisipasi peserta dalam proses belajar termasuk di dalamnya mengidentifikasi masalah dan menyusun rencana aksi untuk mendorong perubahan perilaku dan kondisi kerja nyata. Di Korea, metode ini telah terbukti membantu peserta pelatihan memiliki kondisi kerja yang lebih kondusif serta meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja (Kim et al., 2017). Di Indonesia, pelatihan partisipatif juga telah terbukti mampu meningkatkan keterampilan secara signifikan (Wijaya et al., 2025). Data diambil dari hasil pelatihan yang diadakan oleh Balai Pelatihan SDM Metrologi, Mutu dan Jasa Perdagangan (BPMJP) pada tahun 2024. Pelatihan dilakukan terhadap 124 UMKM yang terbagi ke dalam 5 Kabupaten/Kota yaitu Kota Yogyakarta, Kota Medan, Kota Makassar, Kota Batam dan Kabupaten Badung. Terdapat 6 jenis materi pelatihan yang terdiri dari Pengetahuan Metrologi Legal (PML), Alat Ukur, Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT), Sampel BDKT, Kemasan dan Volume. Materi pengetahuan metrologi legal membahas seputar pengertian metrologi dan metrologi legal, dan peran metrologi dalam transaksi perdagangan. Materi alat ukur membahas seputar toleransi alat ukur dan alat ukur yang wajib ditera dan ditera ulang. Materi Barang dalam Keadaan Terbungkus membahas mengenai pengertian, jenis-jenis serta aturan untuk barang dalam keadaan terbungkus. Materi untuk kemasan seputar cara pengemasan dan cara pelabelan yang sesuai regulasi. Terakhir materi terkait volume membahas secara lebih detail tentang barang dalam keadaan terbungkus dengan satuan mililiter serta cara perhitungan pengujian volume.

Nilai atau skor yang didapatkan dari keenam materi ini digunakan untuk mengukur hasil pembelajaran (*learning outcome*) yaitu perolehan pengetahuan kognitif setelah adanya intervensi berupa pelatihan. Data diolah menggunakan software minitab 22. Analisis dilakukan menggunakan metode One Way ANOVA. ANOVA adalah metode pengujian statistik untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara rata-rata dari setiap grup yang diuji (Sawyer, 2009). ANOVA dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pada nilai materi pelatihan. Jika pengujian ANOVA signifikan, analisis kemudian dilanjutkan dengan melakukan Tukey Test. Analisis Tukey test dilakukan untuk mengetahui secara lebih spesifik daerah mana yang secara signifikan memiliki nilai yang berbeda dengan daerah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pelatihan Barang Dalam Keadaan Terbungkus dilaksanakan pada 124 pelaku UMKM di lima kabupaten/kota yaitu Yogyakarta, Medan, Makassar, Batam, dan Badung. Pelatihan dilaksanakan dalam beberapa sesi yang menggabungkan pemaparan materi, kerja kelompok, dan praktik langsung. Sesi awal difokuskan pada penguatan

pemahaman dasar mengenai metrologi legal, alat ukur, dan ketentuan BDKT. Peserta diajak mengidentifikasi tantangan yang selama ini mereka hadapi, misalnya kesulitan membaca ketentuan label, menentukan isi bersih, atau menggunakan alat ukur yang sesuai. Pada sesi berikutnya, pendekatan partisipatif diterapkan melalui kerja kelompok kecil. Peserta diminta membawa contoh produk dari usahanya untuk dianalisis bersama antara peserta dengan fasilitator pelatihan. Setiap kelompok menyusun daftar ketidaksesuaian terhadap regulasi, kemudian mempresentasikan hasil identifikasi tersebut dan mendapatkan umpan balik dari fasilitator maupun peserta lain. Kegiatan ini membantu peserta melihat langsung kesenjangan antara praktik yang selama ini dilakukan dengan ketentuan yang berlaku. Sesi praktik difokuskan pada penerapan teknik pengukuran, pengambilan sampel BDKT, penentuan berat bersih, serta simulasi perbaikan desain dan label kemasan yang sesuai dengan peraturan. Peserta berlatih menggunakan alat ukur, menghitung toleransi, dan menguji berat atau volume sesuai ketentuan. Kegiatan praktik ini dirancang agar peserta memperoleh pengalaman langsung terhadap prosedur yang diajarkan sehingga dapat diterapkan dalam skala usaha kecil maupun menengah.

Berdasarkan hasil pengujian ANOVA materi pelatihan Alat Ukur, Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT), dan Kemasan memiliki nilai p-value kecil dari 0.05. Nilai ini menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada 3 pelatihan ini. Sementara itu, tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil pelatihan Pengetahuan Metrologi Legal (PML), Sampel Barang Dalam Keadaan Terbungkus (Sampel BDKT) dan Volume. Menunjukkan bahwa materi tersebut dapat dipahami secara merata pada semua daerah yang melaksanakan pelatihan. Data hasil rekapitulasi pengujian ANOVA dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rekap Hasil Pengujian ANOVA di 5 Daerah

Materi Pelatihan	F-value	p-value	Signifikansi
PML	2.16	0.078	Tidak signifikan
Alat Ukur	6.71	<0.001	Signifikan
BDKT	3.2	0.016	Signifikan
Sampel BDKT	1.17	0.326	Tidak signifikan
Kemasan	9.12	<0.001	Signifikan
Volume	2.15	0.079	Tidak signifikan

Analisis lebih lanjut menggunakan tukey test dilakukan untuk mengetahui dimana perbedaan nilai rata-rata untuk pengujian ANOVA yang signifikan. Tukey test dilakukan untuk materi Alat Ukur, BDKT, dan Kemasan. Pada materi Alat Ukur perbedaan terjadi antara Kota Yogyakarta dengan Kota Batam, serta Kota Medan dengan Kota Batam dengan nilai p-value <0.001 dan 0.002. Selanjutnya pada materi BDKT, Kota Batam dan Kabupaten Badung memiliki perbedaan signifikan dengan nilai p-value 0.019. Sementara pada materi Kemasan, terdapat perbedaan antara Kota Makassar dengan Kabupaten Badung, Kota Medan dengan Kabupaten Badung, Kota Yogyakarta dengan Kabupaten Badung serta Kota Makassar dan Kota Batam dengan nilai p-value secara berturut-turut <0.001, 0.002, 0.01, 0.012. Detail dari tukey test yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekap Hasil Pengujian Tukey

Perbedaan Materi	Perbedaan Rata-rata	Standar Kesalahan Rata-rata	95% CI	t-value	Adj. value	p-
Alat Ukur						
Medan – Batam	20.57	4.26	(8.75, 32.39)	4.82	<0.001	
Yogyakarta – Batam	16.57	4.26	(4.75, 28.39)	3.89	0.002	
BDKT						
Batam – Badung	-10.75	3.44	(-20.28, -1.22)	-3.13	0.019	
Kemasan						
Makassar - Badung	27.6	4.67	(14.65, 40.55)	5.91	<0.001	
Medan - Badung	17.6	4.67	(4.65, 30.55)	3.77	0.002	
Yogyakarta - Badung	15.6	4.67	(2.65, 28.55)	3.34	0.01	
Makassar - Batam	15.47	4.72	(2.38, 28.55)	3.28	0.012	

Berdasarkan hasil pengujian ANOVA dan Tukey, masih terdapat perbedaan antara hasil pelatihan antara daerah yang menjadi fokus pelatihan BPMJP pada tahun 2024. Temuan penelitian ini memberikan wawasan bagi pelaksana kebijakan terkait adanya hasil yang sama pada materi tertentu serta hasil yang tidak sama pada beberapa materi. Materi Pengetahuan Metrologi Legal (PML), sampel BDKT, dan volume menunjukkan tidak adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antar wilayah. Dari perspektif sumber daya manusia hal ini menunjukkan keberhasilan pelatihan yaitu keseragaman pemahaman materi oleh semua pelaku usaha yang berada di Indonesia. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pengetahuan yang diberikan tidak tergantung pada konteks wilayah dan metode pelatihan sudah cukup efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sementara hasil pembelajaran yang tidak seragam pada materi alat ukur, barang dalam keadaan terbungkus (BDKT) dan kemasan menunjukkan bahwa adanya perbedaan pemahaman antara pelaku usaha pada beberapa daerah. Dalam pelatihan terkait kemasan misalnya Badung secara berbeda hampir dari semua wilayah lain. Melihat situasi Badung sebagai salah satu ekosistem pariwisata terbesar di Indonesia, maka bisa saja kemasan yang dibutuhkan di wilayah tersebut memiliki kedalaman yang berbeda misal lebih membutuhkan estetika, keberlanjutan, *branding*, serta kelayakan untuk menjadi oleh-oleh. Sementara pelaku usaha di Medan bisa saja memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan situasi yang dialami, semisal pedagang yang menjual dalam jumlah banyak akan memiliki kebutuhan materi berbeda dibandingkan pada daerah wisata.

Selanjutnya dari segi materi alat ukur perbedaan signifikan terjadi antara Batam dengan Medan dan Yogyakarta. Alasan dibalik hal ini bisa saja dipengaruhi oleh berbagai faktor. Batam sebagai kawasan perdagangan bebas bisa saja membutuhkan materi terkait timbangan kargo besar, akurasi untuk ekspor impor, serta kalibrasi instrumen pengukuran yang presisi. Sementara untuk Yogyakarta yang merupakan daerah wisatawan materi bisa fokus pada timbangan digital kecil untuk makanan ringan. Ketika pelaku UMKM mendapati materi yang diberikan tidak menyelesaikan masalah yang dialami di lapangan, bisa menyebabkan pelaku UMKM memilih untuk tidak mencurahkan energinya untuk mengikuti pelatihan.

Pada materi terkait BDKT terdapat perbedaan antara Batam dan Badung. Dalam hal ini yang menjadi sorotan adalah jenis produk yang dominan di wilayah tersebut. Di Batam bisa jadi berupa barang impor atau ekspor dalam jumlah yang besar sementara di Badung berupa kerajinan atau makanan. Sama seperti sebelumnya, dalam hal ini materi

pelatihan yang diberikan bisa jadi belum menjawab tantangan spesifik yang dialami oleh UMKM pada wilayah tersebut.

Pembahasan

UMKM memiliki hambatan untuk dapat mengikuti peraturan, diantaranya terbatasnya akses terhadap informasi, kurangnya dukungan, dan fokus yang lebih terarah pada mempertahankan keberlangsungan usaha (Yapp & Fairman, 2006). UMKM dengan jumlah pegawai sedikit juga cenderung lebih jarang melakukan pelatihan terhadap pegawainya dibandingkan dengan UMKM yang telah memiliki lebih banyak pegawai (Kmecova & Gavura, 2024). Meskipun demikian, pelatihan yang diberikan kepada UMKM meskipun memiliki jumlah pegawai yang masih sedikit, tidak akan menjadi usaha yang sia-sia, penelitian yang dilakukan di Jerman menunjukkan bahwa UMKM dengan jumlah pegawai yang sedikit cenderung lebih efektif dalam menerima pelatihan untuk inovasi produk (Demirkan et al., 2022). Ilmu yang didapatkan pada pelatihan diharapkan juga dibagikan dalam organisasi sehingga dapat mendorong proses pembelajaran secara informal di dalam organisasi tersebut (Ayu & Martdianty, 2023). Dengan memperhatikan karakteristik khusus dari UMKM ini, perlu dilakukan identifikasi kebutuhan dari UMKM pada masing-masing daerah. Dampaknya materi pelatihan yang diberikan bisa disesuaikan dengan kebutuhan UMKM. Sebagai contoh UMKM di India diberikan pelatihan mengenai kesiapan menggunakan AI, namun pelatihan serupa belum tentu cocok untuk diimplementasikan pada UMKM di Indonesia (Tomar, 2025).

Pelatihan yang melakukan asesmen terhadap kebutuhan, perencanaan, serta melakukan evaluasi akan lebih efektif dibandingkan yang tidak melakukan proses-proses tersebut (Pauli, 2020). Disamping itu dari segi waktu, pemberian pelatihan yang menyesuaikan waktu pelaksanaan dengan peserta dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta terhadap pelatihan (Johnston & Loader, 2003). Dari segi materi, penting untuk memastikan bahwa materi yang diberikan dapat diimplementasikan langsung oleh UMKM. Ilmu pelatihan yang dapat diimplementasikan dan diuji cobakan pada pekerjaan langsung merupakan kunci keberhasilan pelatihan pada UMKM (Schröder et al., 2023). Penelitian di Inggris membuktikan bahwa kombinasi dari pelatihan yang dilakukan secara langsung saat bekerja (*on the job training*) dan pelatihan diluar waktu bekerja (*off the job training*) seperti yang diberikan oleh Direktorat Metrologi memberikan hasil yang paling berpengaruh terhadap kinerja, dibandingkan hanya memberikan salah satu jenis pelatihan (Idris et al., 2023).

Pelatihan yang sukses membutuhkan adanya dukungan kebijakan dari pemerintah, inovasi dalam metode pemberian pelatihan, serta adanya proses evaluasi (Feng et al., 2024). Program dukungan pemerintah terhadap pelaku usaha setidaknya dapat dibagi menjadi dua yaitu program non keuangan dan program keuangan (Nakku et al., 2020). Program non keuangan dapat berupa memberikan pelatihan, informasi mengenai riset pasar, dan mentoring. Sementara program keuangan dapat berupa memberikan kredit dan hibah. Kedua program ini juga memiliki tujuan yang berbeda. Program non keuangan meningkatkan kemampuan UMKM untuk dapat melihat lebih banyak kesempatan di pasar dan kemampuan kewirausahaan. Sementara program keuangan membantu UMKM untuk bertumbuh secara finansial. Bentuk program non keuangan yang diberikan melalui pelatihan gratis kepada UMKM tentu layak mendapatkan apresiasi.

Studi sebelumnya menunjukkan meskipun UMKM menghargai pelatihan gratis, cara penyampaian dan pemberian materi yang sesuai preferensi UMKM juga memainkan peranan yang tidak kalah penting (Johnston & Loader, 2003). Contohnya pada materi pelatihan Kemasan, selain memberikan materi umum berupa persyaratan pelabelan pada kemasan, juga bisa ditambahkan mengenai kemasan yang berkelanjutan. Isu berkelanjutan sendiri, sudah cukup banyak dibicarakan di Indonesia, misalnya cara-cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah plastik. Pada tahun 2024, sampah plastik merupakan jenis sampah kedua terbanyak yaitu sebesar 19.73% (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024). Selain sesuai dengan isu yang sedang banyak dibahas, materi tentang keberlanjutan ini juga memiliki dampak positif bagi UMKM. Studi yang dilakukan kepada UMKM di Pakistan menunjukkan bahwa penggunaan kemasan berkelanjutan dapat meningkatkan kepuasan konsumen, reputasi, dan pangsa pasar dari UMKM (Bhatti et al., 2023).

Pelatihan materi alat ukur dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) memberikan efek langsung yang dapat dirasakan UMKM jika mengikuti aturan. Pelatihan juga bisa menekankan keuntungan lainnya seperti jika produk ditimbang dan dibungkus sesuai aturan maka akan membuka kesempatan untuk mengeksport produk ke luar negeri. *Quadruple helix frameworks* menjelaskan bahwa dibutuhkan adanya dukungan dari pemerintah, komunitas dan institusi pendidikan untuk dapat membantu UMKM menembus pasar ekspor, terutama karena ketatnya ketentuan barang dalam keadaan terbungkus di luar negeri (Dhewanto et al., 2021). Institusi pendidikan dapat membantu uji keamanan produk, pemerintah dapat membantu pembuatan kebijakan yang mendukung terbentuknya produk berkualitas, komunitas membantu meningkatkan kesempatan bagi sesama pelaku UMKM, dan UMKM sendiri sebagai penginisiasi inovasi produk (Dhewanto et al., 2021). Dengan demikian, motivasi untuk mengikuti pelatihan diharapkan lebih tinggi, karena selain mengikuti aturan yang berlaku dengan menimbang dan membungkus dengan benar maka ada pasar baru yang bisa dijangkau oleh UMKM.

Perbedaan skor antar kota pada materi alat ukur, BDKT, dan kemasan menunjukkan adanya variasi kebutuhan dan tingkat pemahaman awal pelaku UMKM di masing-masing wilayah. Perbedaan konteks usaha, pengalaman sebelumnya terhadap sosialisasi regulasi BDKT, serta dukungan kelembagaan daerah dapat berkontribusi terhadap variasi capaian pembelajaran tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa penyusunan materi pelatihan BDKT pada periode berikutnya perlu mempertimbangkan profil usaha dan kondisi masing-masing kota sehingga penekanan materi, contoh kasus, dan latihan praktik menjadi lebih relevan bagi peserta. Proses analisis kebutuhan pelatihan bisa dilakukan dengan mengidentifikasi pola ketidakpatuhan apa yang sering terjadi dari data tahun sebelumnya. Selanjutnya dilakukan wawancara atau diskusi kelompok untuk memperoleh gambaran kasus nyata di lapangan. Terakhir disusun profil kebutuhan daerah dan materi yang spesifik, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelatihan pelaku usaha dengan lebih maksimal.

KESIMPULAN

Direktorat Metrologi dan Balai Pelatihan SDM Metrologi Mutu dan Jasa Perdagangan (BPMJP) memberikan 6 materi pelatihan kepada UMKM yaitu Pengetahuan Metrologi Legal (PML), Alat Ukur, Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT), Sampel BDKT, Kemasan dan Volume. Materi diberikan di 5 kabupaten/kota. Setelah dilakukan Anova, tidak terdapat perbedaan signifikan pada skor partisipan pada tiga materi yaitu

Pengetahuan Metrologi Legal (PML), Sampel BDKT, Volume. Menunjukkan adanya atensi yang tinggi pada ketiga materi ini dari peserta pelatihan. Sementara pada tiga materi lain menunjukkan nilai yang signifikan berbeda antar wilayah yaitu materi Alat Ukur, Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT), dan Kemasan. Temuan ini mengungkap kelemahan pada pelatihan yang sama persis pada semua wilayah. Adanya perbedaan nilai ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut apakah materi ini dibutuhkan oleh UMKM pada setiap wilayah, apakah ada materi lain yang bisa menjawab kebutuhan spesifik UMKM di wilayah. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan cara penyampaian materi, waktu pelatihan, serta memberikan materi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja bagi usaha UMKM. Rekomendasi utama dari penelitian ini yaitu adanya kebutuhan untuk melaksanakan analisis kebutuhan pelatihan yang kuat dan berbasis data. Penyampaian program yang seragam bisa dilanjutkan untuk materi yang memang bersifat nasional dan tidak membutuhkan relevansi lokal. Sementara materi yang membutuhkan pendalaman pada setiap wilayah sebaiknya disiapkan secara kustom sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan meningkatkan kepatuhan BDKT secara nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinboade, O. A., & Kinfack, E. (2012). Regulation, awareness, compliance and SME performance in Cameroon's manufacturing and retail sectors. *International Journal of Social Economics*, 39(12), 933–950. <https://doi.org/10.1108/03068291211269073>
- Ayu, D. S., & Martdianty, F. (2023). THE MEDIATING ROLE OF SOCIAL INFORMAL LEARNING IN THE RELATIONSHIP BETWEEN HIGH INVOLVEMENT HUMAN RESOURCE PRACTICE AND LEARNING CLIMATE ON EMPLOYABILITY OF STARTUP COMPANY EMPLOYEES. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 21(2), 502–515. <https://doi.org/10.21776/ub.jam.2023.021.02.18>
- Bhatti, S. H., Rashid, M., Arslan, A., Tarba, S., & Liu, Y. (2023). Servitized SMEs' performance and the influences of sustainable procurement, packaging, and distribution: The mediating role of eco-innovation. *Technovation*, 127, 102831. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102831>
- Chaşovschi, C. E., Nastase, C., Popescu, M., Scutariu, A.-L., & Condratov, I.-A. (2021). Human Resources Training Needs in the Small and Medium Enterprises from Cross-Border Area Romania-Ukraine-Republic of Moldova. *Sustainability*, 13(4), 2150. <https://doi.org/10.3390/su13042150>
- Demirkan, I., Srinivasan, R., & Nand, A. (2022). Innovation in SMEs: the role of employee training in German SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(3), 421–440. <https://doi.org/10.1108/JSBED-07-2020-0246>
- Dhewanto, W., Herliana, S., Yunita, F., Nur Rizqi, V., & Williamson, I. O. (2021). Quadruple Helix Approach to Achieve International Product Quality for Indonesian Food SMEs. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(2), 452–469. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00644-2>
- Fachrunnisa, O., & Hussain, F. K. (2020). Blockchain-based human resource management practices for mitigating skills and competencies gap in workforce. *International Journal of Engineering Business Management*, 12, 184797902096640. <https://doi.org/10.1177/1847979020966400>
- Feng, M., Jinmeng, H., & Hu, L. (2024). Employee Training Needs and Implementation Models for Rural Small and Medium-sized Enterprises in Yunnan Province. *Journal of Human Resource Development*, 6(3). <https://doi.org/10.23977/jhrd.2024.060303>

- Idris, B., Saridakis, G., & Johnstone, S. (2023). Training and performance in SMEs: Empirical evidence from large-scale data from the UK. *Journal of Small Business Management*, 61(2), 769–801. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1816431>
- Johnston, K., & Loader, K. (2003). Encouraging SME participation in training: identifying practical approaches. *Journal of European Industrial Training*, 27(6), 273–280. <https://doi.org/10.1108/03090590310479901>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). Komposisi Sampah. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- Kementerian Perdagangan RI. (2024). Jadi Tulang Punggung Ekonomi Indonesia, Begini Tips Usaha Mikro agar Naik Kelas. <https://www.kemendag.go.id/berita/pojok-media/jadi-tulang-punggung-ekonomi-indonesia-begini-tips-usaha-mikro-agar-naik-kelas>
- KIM, J.-S., YOON, S.-Y., CHO, S.-Y., KIM, S.-K., CHUNG, I.-S., & SHIN, H.-S. (2017). Effectiveness of participatory training for the promotion of work-related health and safety among Korean farmers. *INDUSTRIAL HEALTH*, 55(4), 391–401. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2017-0015>
- Kmecova, I., & Gavura, S. (2024). Employee training as a tool to achieve goals depending on SME's type. *Problems and Perspectives in Management*, 22(4), 51–67. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(4\).2024.05](https://doi.org/10.21511/ppm.22(4).2024.05)
- Mallett, O., Wapshott, R., & Vorley, T. (2019). How Do Regulations Affect SMEs? A Review of the Qualitative Evidence and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 21(3), 294–316. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12191>
- Nakku, V. B., Agbola, F. W., Miles, M. P., & Mahmood, A. (2020). The interrelationship between SME government support programs, entrepreneurial orientation, and performance: A developing economy perspective. *Journal of Small Business Management*, 58(1), 2–31. <https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1659671>
- Nolan, C. T., & Garavan, T. N. (2016). Human Resource Development in SMEs: A Systematic Review of the Literature. *International Journal of Management Reviews*, 18(1), 85–107. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12062>
- Pauli, U. (2020). Training professionalisation and SME performance. *Human Resource Development International*, 23(2), 168–187. <https://doi.org/10.1080/13678868.2019.1696079>
- Peeters, M., Denkers, A., & Huisman, W. (2020). Rule violations by SMEs: The influence of conduct within the industry, company culture and personal motives. *European Journal of Criminology*, 17(1), 50–69. <https://doi.org/10.1177/1477370819874447>
- Sahoo, M., & Mishra, S. (2019). Effects of trainee characteristics, training attitudes and training need analysis on motivation to transfer training. *Management Research Review*, 42(2), 215–238. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2018-0089>
- Sawyer, S. F. (2009). Analysis of Variance: The Fundamental Concepts. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 17(2), 27E–38E. <https://doi.org/10.1179/jmt.2009.17.2.27E>
- Schröder, S., Wiek, A., Farny, S., & Luthardt, P. (2023). Toward holistic corporate sustainability – Developing employees' action competence for sustainability in small and medium-sized enterprises through training. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1650–1669. <https://doi.org/10.1002/bse.3210>
- Tomar, J. S. (2025). Technology readiness for socially sustainable SMEs: a study of AI and ethics in the Indian context. *Journal of Ethics in Entrepreneurship and Technology*, 1–20. <https://doi.org/10.1108/JEET-06-2025-0036>

- Wijaya, D. N., Wahyudi, D. Y., Pratama, A. Y., & Maulidah, A. (2025). Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Sejarah Berwawasan Kewirausahaan Bagi MGMP Sejarah. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 15–23. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i1.410>
- Yapp, C., & Fairman, R. (2006). Factors affecting food safety compliance within small and medium-sized enterprises: implications for regulatory and enforcement strategies. *Food Control*, 17(1), 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2004.08.007>

*** Dewi Sekar Ayu (Corresponding Author)**

Politeknik Negeri Bandung

Jl. Gegerkalong Hilir, Ciwaruga, Kec. Parongpong, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 1234

Email: dewi.ayu@polban.ac.id

Uswatun Nizham

Kementerian Perdagangan,

Jl. Pasteur No. 27, Bandung, West Java, 60237, Indonesia

Email: uswatun.nizham@kemendag.go.id
