



Pengembangan Obat Bahan Alam Berbasis Teknologi Nano dan Pelayanan Obat Bahan Alam di Apotek

Chossy Fradine¹, Fajria Rezky Priyanti Amara Pagal¹, Noviana Kusumawati¹, Safitri Putri Limiyah¹, Ilham Kunchahyo^{2*}

¹ Program Studi S2 Farmasi, Universitas Setia Budi, Jalan Letjend Sutoyo, Mojosongo, Jebres, Surakarta, 57127

^{2*} Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Jalan Letjend Sutoyo, Mojosongo, Jebres, Surakarta, 57127

ARTICLE INFORMATION

Article history:

Received: 10 Februari 2023

Revised: 30 April 2023

Accepted: 1 Mei 2023

E-Mail: 242010518u@mhs.setiabudi.ac.id

A B S T R A C T

Traditional medicine has become an integral part of public healthcare over its long history of use. Although globally recognized, traditional medicine requires further research to validate its safety and efficacy. Many medicinal plants have therapeutic potential in in vitro studies but do not yield the same results in in vivo studies due to various factors such as low bioavailability and degradation of active compounds. Therefore, more in-depth studies are needed to develop effective and safe natural medicine formulations. The provision of natural medicine services in pharmacies is also crucial in providing appropriate access and accurate information to the public. However, the lack of knowledge about traditional medicine among pharmacists poses challenges in delivering optimal services. In an effort to address this issue, a collaborative webinar involving pharmacy practitioners and community members was held. The results showed a significant improvement in participants' understanding of the development of natural medicine and services in pharmacies. Evaluation indicated participant satisfaction with the event, affirming the success of the activity in increasing awareness and knowledge of traditional medicine. Thus, this webinar activity makes a meaningful contribution to expanding awareness and knowledge of nano-based traditional medicine and natural medicine services in pharmacies.

Keywords: Traditional medicine, drug development, nano-technology.

I N T I S A R I

Obat tradisional telah menjadi bagian penting dalam perawatan kesehatan masyarakat seiring dengan sejarah panjang penggunaannya. Meskipun diakui secara global, pengobatan tradisional memerlukan penelitian lebih lanjut untuk memvalidasi keamanan dan efektivitasnya. Banyak tanaman obat yang memiliki potensi terapeutik dalam uji in vitro, tetapi tidak menunjukkan hasil yang sama dalam uji in vivo karena berbagai faktor, seperti bioavailabilitas rendah dan degradasi senyawa aktif. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk mengembangkan obat bahan alam yang efektif dan aman dalam bentuk sediaan. Pelayanan obat bahan alam di apotek juga merupakan bagian penting dalam memberikan akses yang tepat dan informasi yang akurat kepada masyarakat. Namun, kurangnya pengetahuan tentang obat tradisional di kalangan apoteker menimbulkan tantangan dalam memberikan pelayanan yang optimal. Dalam upaya mengatasi masalah ini, sebuah webinar kolaboratif diadakan dengan melibatkan praktisi farmasi dan anggota masyarakat. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta tentang pengembangan obat bahan alam dan pelayanan di apotek. Evaluasi menyatakan kepuasan peserta terhadap acara, menegaskan keberhasilan kegiatan dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang obat tradisional. Dengan demikian, kegiatan webinar ini memberikan kontribusi yang berarti dalam upaya memperluas wawasan dan pengetahuan tentang obat tradisional berbasis teknologi nano serta pelayanan obat bahan alam di apotek.

Kata kunci: Obat tradisional, pengembangan obat, teknologi nano.

This is an open-access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



© 2023 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (UU No. 36 tahun 2019). Obat tradisional mempunyai sejarah yang panjang dan telah banyak digunakan untuk pemeliharaan kesehatan, pencegahan dan pengobatan penyakit bahkan sebelum ditemukan obat-obatan modern seperti saat ini. Penggunaan obat tradisional telah digunakan secara luas di negara berkembang maupun negara maju. Berdasarkan WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine 2019 sebanyak 88% negara anggota WHO mengakui keberadaan penggunaan obat tradisional dan produk komplemen (WHO, 2019).

Meskipun obat tradisional telah diterima dunia dalam pengobatan dan pencegahan penyakit namun pengobatan berbasis bukti obat tradisional sangat diperlukan untuk dapat digunakan dalam sistem pelayanan kesehatan. Banyak tanaman obat memiliki berbagai khasiat ketika diuji secara *in vitro* tetapi tidak menunjukkan aktifitas ketika diuji secara *in vivo* (Ash, 2020). Hal ini disebabkan ketersediaan hayati (bioavailabilitas) yang rendah disebabkan oleh besarnya molekul senyawa zat aktif sehingga tidak bisa terdifusi pasif menembus membran sel dan kelarutan dalam lemak yang rendah sehingga kesulitan menembus membran biologis yang merupakan lapisan kaya lipid (Chivte et al., 2017). Banyak senyawa aktif seperti senyawa fenolik, terpenoid, glikosida, dan flavonoid rusak karena degradasi dalam lingkungan asam lambung dan reaksi enzimatik sebelum senyawa tersebut memberikan efek (Gnananath et al., 2017) (Sravanthi & Pradesh, 2013). Sangat dibutuhkan melakukan kajian untuk memberikan solusi terkait pengembangan obat bahan alam sehingga tetap memberikan efek terapi ketika dikembangkan dalam bentuk sediaan.

Obat bahan alam setelah melalui serangkaian proses pengembangan dan pembuatan di industri selanjutnya adalah dilakukan pelayanan di fasilitas pelayanan kefarmasian. Pelayanan Obat Bahan Alam di apotek mengikuti standar pelayanan kefarmasian yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 73 tahun 2016 karena obat bahan alam merupakan salah satu sediaan farmasi. Pelayanan kefarmasian di Apotek meliputi pengelolaan sediaan farmasi, bahan medis habis pakai dan Pelayanan Farmasi Klinik. Meskipun obat bahan alam dapat dikatakan obat dengan efek samping minimal dan pelayanan di fasilitas kesehatan tidak terdapat pengaturan akan lebih baik jika obat bahan alam dilayankan oleh seorang apoteker. Namun terdapat permasalahan ketika apoteker melakukan pelayanan farmasi obat bahan alam di apotek dikarenakan minimnya pengetahuan tentang obat tradisional. Seperempat responden dalam penelitian mempunyai pengetahuan tentang obat bahan alam yang minimal (Asmelashe Gelayee et al., 2017). Terdapat kebutuhan dan peningkatan ketrampilan dan akses sumber informasi dalam penyediaan pelayanan farmasi obat bahan alam dan pemebelajaran yang berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi apoteker.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada kegiatan PKM ini yaitu dengan mengadakan webinar kolaborasi dengan Pengurus Cabang Ikatan Apoteker Indonesia Kabupaten Morowali yang terserifikasi Satuan Kredit Partisipasi IAI sebanyak 2 SKP. Adapun pengajuan sertifikasi SKP IAI akan dilaksanakan oleh PC IAI kabupaten Morowali. Pembicara dalam webinar pengabdian masyarakat ini adalah pertama, Dr. apt., Ilham Kuncahyo, M.Sc yang merupakan dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang akan membawakan materi dengan Judul "Pengembangan Obat Bahan Alam Berbasis Teknologi Nano" dan kedua, apt. Didik Andito, S.Si yang merupakan mahasiswa prodi S2 Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang akan membawakan materi dengan judul "Pelayanan Obat Bahan Alam di Apotek". Webinar ini dilakukan dengan sasaran anggota PC IAI kabupaten Morowali dan anggota IAI dari seluruh Indonesia.



Gambar 1. Poster Webinar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Webinar dalam rangka pengabdian kepada masyarakat mahasiswa program studi S2 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta dilaksanakan secara berkolaborasi dengan Ikatan Apoteker Indonesia Pengurus Cabang Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah. Webinar dilaksanakan dengan tema “Pengembangan Obat Bahan Alam Berbasis Teknologi Nano Dan Pelayanan Obat Bahan Alam Di Apotek”. Adapun pelaksanaan webinar adalah sebagai berikut:

Hari / tanggal : Sabtu, 29 Januari 2021

Waktu : 08.00 – 12.00 WIB

Tempat : Zoom Meeting

Pemateri : 1. Dr. apt. Ilham Kuncachyo, M.Sc (Dosen Fakultas Farmasi USB) membawakan materi dengan

judul “Potensi Nanodelivery Obat Herbal dan Aplikasi Kosmetika”

2. apt. Didik Andito, S.Si (Mahasiswa Prodi S2 Farmasi USB) membawakan materi dengan Judul “Pelayanan dan Edukasi Obat Bahan Alam di Apotek”

Moderator : Fajria Rezky Priyanti A. P.

MC : Noviana Kusuma Wati

Kegiatan ini dilaksanakan dengan sasaran utama adalah apoteker seluruh Indonesia dan terbuka untuk akademisi, praktisi industri, mahasiswa dan masyarakat umum. Bagi yang berprofesi sebagai apoteker kegiatan ini merupakan media Pengembangan Pendidikan Apoteker Berkelanjutan (P2AB) dengan satuan kredit partisipasi (SKP) sebesar 2 (dua) untuk peserta, 3 (tiga) untuk pembicara, dan 1 (satu) untuk panitia.

Tabel 1. Distribusi Peserta Berdasarkan Profesi

No	Profesi	Frekuensi (F)	Prosentase (%)
1.	Apoteker	288	80,7
2.	Mahasiswa	58	16,2
3.	Dosen	7	2
4.	Masyarakat Umum	4	1,1
Jumlah		357	100

Sumber: diolah dari data primer

Kegiatan webinar pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pre test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta webinar dalam memahami potensi nanodelivery obat bahan alam dan aplikasi kosmetika serta pelayanan dan edukasi obat bahan alam di apotek. Setelah dilakukan pre test dilakukan pemaparan materi oleh pemateri pertama, yaitu Dr. apt. Ilham Kuncahyo, M.Sc (Dosen Fakultas Farmasi USB) membawakan materi dengan judul “Potensi Nanodelivery Obat Herbal dan Aplikasi Kosmetika” dan yang kedua oleh apt. Didik Andito, S.Si (Mahasiswa Prodi S2 Farmasi USB) membawakan materi dengan Judul “Pelayanan dan Edukasi Obat Bahan Alam di Apotek”. Kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dengan menjawab pertanyaan dari peserta webinar. Peserta dengan pertanyaan terpilih mendapatkan doorprice berupa saldo yang dapat dikirimkan melalui rekening atau e-wallet dari panitia, dimana pada webinar kali ini terdapat 6 peserta terpilih. Akhir kegiatan untuk mendapatkan sertifikat seminar dengan 2 SKP IAI peserta diwajibkan mengisi post test.

Tabel 2. Perbandingan skor rata-rata peserta webinar saat pre test dan post test

Nilai Statistik	Skor	
	Pre Test	Post Test
Minimum	0	10
Maksimum	100	100
Median	40	90
Rata-rata	53,82	81,37

Sumber: diolah dari data primer

Berdasarkan data yang terdapat dalam tabel 2, terdapat peningkatan nilai dari peserta webinar sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam kegiatan ini dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan peserta dalam pengembangan obat bahan alam berbasis teknologi nano dan aplikasinya dalam kosmetika serta pelayanan dan edukasi obat bahan alam di apotek. Selain mengadakan pre test dan post test, panitia juga mengadakan evaluasi kegiatan webinar yang telah berlangsung. Evaluasi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

Q1: Bagaimana pendapat anda tentang respon panitia webinar?

Q2: Bagaimana kesesuaian tema dengan materi yang dibawakan?

Q3: Bagaimana pendapat anda mengenai penyampaian materi dari nara sumber?

Q4: Bagaimana pendapat anda mengenai penyampaian oleh moderator?

Q5: Apakah acara ini bermanfaat bagi Bapak/Ibu/Sdr peserta webinar? Q6: Bagaimana Pendapat anda terhadap keseluruhan webinar ini?

Tabel 3. Evaluasi Acara Webinar PKM

Pertanyaan	Jumlah Peserta yang memberikan skor				Kumulatif Skor
	1	2	3	4	
Q1	1 (0,28%)	4 (1,1%)	116 (32,5%)	236 (66,1%)	3,64
Q2	1 (0,28%)	6 (1,7%)	98 (27,5%)	252 (70,6%)	3,68
Q3	0 (0%)	2 (0,6%)	107 (29,7%)	248 (69,5%)	3,69
Q4	3 (0,8%)	12 (3,42%)	127 (35,6%)	215 (60,2%)	3,55
Q5	1 (0,28%)	3 (0,8%)	92 (25,8%)	261 (73,1%)	3,72
Q6	1 (0,28%)	2 (0,6%)	113 (31,7%)	241 (67,5%)	3,66
	Rata-Rata Kumulatif Skor				3,66

Sumber: diolah dari data primer

Berdasarkan data yang terdapat dalam tabel 3, evaluasi peserta terhadap kegiatan webinar pengabdian kepada masyarakat ini sangat memuaskan dengan rata-rata skor kumulatif sebesar 3,66 (Skala 1-4). Kegiatan ini sangat memberikan manfaat bagi para peserta dalam memahami pengembangan obat bahan alam berbasis teknologi nano dan bagaimana melakukan pelayanan dan edukasi obat berbahan dasar alam di apotek.

KESIMPULAN

Pada hari Sabtu, 29 Januari 2022, kegiatan webinar pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh mahasiswa Program Studi S2 Farmasi Universitas Setia Budi (USB) berkolaborasi dengan Pengurus Cabang Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah, telah sukses dilaksanakan melalui platform Zoom Meeting dengan partisipasi sebanyak 357 peserta. Kegiatan ini telah memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman mengenai pengembangan obat berbahan alam berbasis teknologi nano serta aplikasinya dalam produk kosmetika, sekaligus pelayanan dan edukasi tentang penggunaan obat-obatan alami di apotek. Secara keseluruhan, evaluasi dari para peserta webinar menunjukkan bahwa kegiatan ini memberikan manfaat yang besar dan mendapat respon yang sangat memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ash, D. (2020). Herbosome: A revolutionary model of herbal drug technology. *IJPSRR Herbosome Review*, 1(1), 1-10.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2004). Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.05.4.2411 Tahun 2004 Tentang Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia. Jakarta: Badan Pengawas Obat Makanan Republik Indonesia.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2018). BPOM RI sita 15,7 miliar rupiah obat tradisional ilegal di Jakarta. Diakses dari <https://www.pom.go.id/new/view/more/pers/429/SIARAN-PERS--BPOM-RI-SITA-15-7-MILIAR-RUPIAH-OBAT-TRADISIONAL-ILEGAL-DI-JAKARTA.html>
- Chivte, P. S., Pardhi, V. S., Joshi, V. A., & Rani, A. (2017). A review on therapeutic applications of phytosomes. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 7(5), 17–21. <https://doi.org/10.22270/jddt.v7i5.1513>
- Duraz, A. Y., & Khan, S. A. (2011). Knowledge, attitudes and awareness of community pharmacists towards the use of herbal medicines in Muscat region. *Oman Medical Journal*, 26(6), 451–453. <https://doi.org/10.5001/omj.2011.115>
- Fahmy, S.A., Abdu, S., & Abuelkhair, M. (2009). Pharmacists' attitude, perceptions, and knowledge towards the use of herbal products in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Pharmacy Practice*, 7(2), 109-115.
- Ghazali, Y., Bello, I., & Kola-Mustapha, A. (2019). The use of herbal medicines amongst outpatients at the University of Ilorin Teaching Hospital (UITH), Ilorin, Kwara State - Nigeria. *Complementary Therapies in Medicine*, 42, 158-163.
- Gnananath, K., Nataraj, K. S., & Rao, B. G. (2017). Phospholipid complex technique for superior bioavailability of phytoconstituents. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 7(1), 35–42.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2014). *Warta Ekspor Obat Herbal Indonesia*. Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *Laporan Risesdas 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Laporan Risesdas 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018a). *Laporan Risesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018b). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Marwiyah, A. (2016). *Persepsi apoteker terhadap kompetensi apoteker dalam implementasi PMK No. 73 Tahun 2016 di Kota Medan (Skripsi)*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Pemerintah RI. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Parwata, A., & Oka, I. (2016). *Obat tradisional*. Diklat, Jurusan Kimia Laboratorium Kimia Organik FMIPA Universitas Udayana, Bali.
- Pribadi, E. R. (2009). *Pasokan dan permintaan tanaman obat Indonesia serta arah penelitian dan pengembangannya*. *Perspektif*, 8(1), 52–64.
- Sampurno, H. (2003). *Kebijakan pengembangan jamu/obat tradisional/obat herbal Indonesia*. *Prosiding Seminar Nasional POKJANAS TOI*, Jakarta, 25-26 November 2003, POKJANAS TOI, Jakarta.
- WHO. (2013). *Herbal extracts*. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 4(3), 949–959.
- WHO. (2014). *WHO traditional medicine strategy 2014-2023*. World Health Organization, 1–76.
- World Health Organization. (2019). *WHO global report on traditional and complementary medicine 2019*. Diakses dari <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312342/9789241515436-eng.pdf?ua=1>.
- World Health Organization. (2011). *Message of the WHO Regional Director, Dr Luis Gomes Sambo, on the occasion of African Traditional Medicine*. Diakses dari <https://afro.who.int/regional-director/speeches-messages/message-who-regional-director-dr-luis-gomes-sambo-occasion-1>.