

Pelatihan Tentang Pengenalan, Pemeriksaan, dan Penjaminan Mutu Bahan Obat Tradisional (BOT) Bagi Guru Biologi SMA Daerah Istimewa Yogyakarta

Training on Determination, Identification, and Quality Control of Traditional Medicine Ingredients to Biology High School Teachers in Yogyakarta Special Province

Boy Rahardjo Sidharta*, Exsyupransia Mursyanti, P. Kianto Atmodjo, Nelsiani To'bungan, dan Ines Septi Arsiningtyas

Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

**e-mail: brsidharta@staff.uajy.ac.id*

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan topik “Pelatihan tentang Pengenalan, Pemeriksaan, dan Penjaminan Mutu Bahan Obat Tradisional (BOT) bagi Guru Biologi SMA Daerah Istimewa Yogyakarta” dilakukan mengingat banyaknya kasus keracunan akibat konsumsi obat tradisional. Guru Biologi SMA menjadi sasaran pelatihan karena telah memiliki latar belakang keilmuan dan keterampilan yang memadai serta sering menghadapi pertanyaan orangtua murid dan masyarakat perihal pemanfaatan BOT. Pelatihan diharapkan memberikan solusi terhadap permasalahan di atas dengan menerapkan teknologi tepat guna yang sederhana, sehingga dapat memberikan pemahaman tentang BOT berkualitas berdasarkan Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB). BOT yang dipilih yaitu sambiloto (*Andrographis paniculata*), mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), dan pule (*Alstonia scholaris*) karena banyak digunakan dalam pengobatan *diabetes mellitus*. Peserta diberikan keterampilan mengenali, mengidentifikasi, dan melakukan pemeriksaan mutu secara sederhana, namun ilmiah. Peserta menyatakan mampu menerapkan keterampilan yang diperoleh dan bersedia mengikuti pelatihan lanjutan di masa mendatang.

Kata kunci: *Pengenalan, Pemeriksaan, Penjaminan Mutu, Bahan Obat Tradisional*

Abstract

*Community Service Activity with the topic “Training on Determination, Identification, and Quality Control of Traditional Medicine Ingredients to Biology High School Teachers in Yogyakarta Special Province” was done due to the increase of traditional medicine intoxications. Biology High School teachers were targeted as the participants, because they had scientific background and skills related to the problem. The activity was done to give better solution to the problem using simple and appropriate technology, hence it can give knowledge on high quality of traditional medicine based on Good Production of Traditional Medicine. Traditional medicines utilised were sambiloto (*Andrographis paniculata*), mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), and pule (*Alstonia scholaris*), since these traditional medicines were mostly practiced to cure diabetes. Participants were also given skills on determination, identification, and quality control. Participants stated that they were able to apply the skills obtained and were ready to be included in the continual training in the future.*

Keywords: *Determination, Identification, Quality Control, Traditional Medicine*

PENDAHULUAN

Obat tradisional telah digunakan sejak jaman prasejarah di Indonesia dan merupakan sebuah kenyataan empirik, meskipun belum banyak bukti ilmiahnya.

Obat tradisional sering digunakan mengobati penyakit yang belum ada obat farmasi yang memuaskan hasilnya.

Bahan Obat Tradisional (BOT) yaitu bahan atau ramuan bahan yang dapat berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan

mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan dan/atau dapat diterapkan dalam pengobatan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Alves dan Alves, 2011; Anonim, 2014). BOT tetap menjadi daya tarik, baik dari segi kesehatan maupun perekonomian. Data memperlihatkan pemakaian dan bisnis BOT di Indonesia terus meningkat, bahkan mulai menjadi komoditi ekspor ke mancanegara (Sampurno, 2016)

Saat ini pemakaian obat tradisional bertujuan untuk kegiatan promotif (meningkatkan kesehatan), preventif (pencegahan), kuratif (penyembuhan), dan rehabilitatif (perawatan). Banyak masyarakat memanfaatkan dan mengonsumsi obat tradisional karena telah merasakan hasil berupa kesembuhan, kesehatan, dan kebugaran tubuh. Di sisi lain, sudah sering dilaporkan timbulnya kasus-kasus 'keracunan' akibat konsumsi obat tradisional yang diduga dibuat tanpa memperhatikan aspek keamanan konsumen dan kualitas produk (Detiknews, 2018; Handayani dkk., 2017). Padahal pemerintah telah menetapkan peraturan tentang Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB) (Anonim, 2005).

Masyarakat perlu memahami dan mengetahui obat tradisional yang aman dan berkualitas, maka pelatihan tentang pengenalan, pemeriksaan, dan penjaminan mutu BOT penting dilakukan. Pelatihan semacam ini perlu diberikan kepada guru Biologi SMA karena guru Biologi SMA sering mendapat pertanyaan dari orangtua murid dan masyarakat mengenai penggunaan obat tradisional. Handayani dkk. (2017) menyatakan pelatihan serupa juga penting diberikan bagi masyarakat pedesaan.

Tujuan pelatihan ini yaitu: a) memberikan keterampilan mengenali bentuk atau macam BOT, b) memberikan kemampuan mengidentifikasi BOT, dan c) memberikan kemampuan melakukan pemeriksaan mutu BOT secara sederhana.

SOLUSI/TEKNOLOGI

Solusi yang ditawarkan dalam pelatihan ini antara lain memberikan wawasan, meningkatkan kewaspadaan, dan meningkatkan keterampilan tentang BOT dan seluk-beluk yang terkait dengan tujuan pelatihan ini. Teknologi yang dimanfaatkan dan diterapkan dalam pelatihan ini berupa teknologi tepat guna, sederhana, mudah, namun telah teruji secara ilmiah sehingga memiliki manfaat bagi peserta pelatihan (Mursyanti dkk., 2018).

Pelatihan dilakukan dengan memberikan pembekalan teoritis (25 %) dan dilanjutkan dengan praktik langsung (75 %). Metode ini dipilih didasarkan pada asumsi terkait latar belakang keilmuan dan keterampilan yang telah dimiliki peserta yaitu bidang Biologi. Latar belakang keilmuan yang dimaksud yaitu keterampilan mencandra (mendeskripsi) dan mengidentifikasi organ tumbuhan obat yang digunakan sebagai bahan utama pelatihan ini (Subali, 2011).

Bahan yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu daun sambiloto (*Andrographis paniculata*), buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), dan kulit batang pule (*Alstonia scholaris*) (Gambar 1). Ketiga bahan ini sering dikombinasi dan dikonsumsi sebagai 'jamu' bagi para penderita kencing manis (*diabetes mellitus*). Ketiga macam BOT ini dipilih karena sudah banyak dikonsumsi dan diperjualbelikan di pasaran serta diyakini memiliki manfaat untuk mengobati penyakit *diabetes mellitus* (Kumolosari dkk., 2004; Pratyush dkk., 2011; Syamsul dkk., 2011; Kurnia dkk., 2008; Oshimi dkk., 2008).

Peralatan yang digunakan merupakan peralatan sederhana seperti nampan plastik untuk wadah sampel BOT, kaca pembesar (*loupe*), mortar porselin, dan alat tulis (Gambar 1). Alat-alat sederhana ini dipilih karena diharapkan para peserta pelatihan dapat menerapkan keterampilan dari pelatihan ini di sekolah dan lingkungan tempat tinggal masing-masing.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan mutu BOT ketiga jenis tanaman sampel



Gambar 2. Suasana pelatihan di Laboratorium Teknobia-Industri yang berlangsung nyaman, lancar, dan bermanfaat bagi para peserta.

HASIL DAN DISKUSI

Pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 10 Februari 2018 di Laboratorium Teknobia-Industri, diikuti 12 orang peserta dari 22 undangan yang dilayangkan. Secara umum, 12 orang peserta ini menyatakan ketertarikan pada pengobatan tradisional dan seluk-beluk penyediaan BOT.

a. Pengenalan BOT

Pengenalan tentang Bahan Obat Tradisional (BOT) diberikan secara teoritis selama 30 menit. Peserta diberi pengetahuan tentang aneka ragam BOT secara umum dan secara khusus tentang BOT yang banyak dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati penyakit diabetes berupa tiga jenis tanaman yaitu sambiloto (*Andrographis paniculata*), mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), dan pule (*Alstonia scholaris*).

Peserta juga diberi pemahaman tentang pengenalan ciri-ciri khas ketiga jenis tanaman tersebut, bagian tanaman yang umum digunakan sebagai BOT, kandungan senyawa bioaktif tanaman, cara pemanenan dan preparasi tanaman sebagai jamu, cara konsumsi serta metode penyimpanan BOT.

b. Identifikasi BOT

Identifikasi ketiga jenis tanaman dilakukan dalam bentuk praktik langsung selama 30 menit, sehingga peserta pelatihan diharapkan memiliki pengalaman nyata. Identifikasi tanaman meliputi ciri-ciri morfologi khas ketiga tanaman seperti bentuk daun, bunga, batang, dan akar; aroma daun, bunga, dan akar; serta ukuran bagian-bagian tanaman antara lain ukuran panjang dan lebar daun, panjang dan diameter batang, dan diameter buah.

Ciri pengenal penting lain untuk identifikasi tanaman yaitu umur bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat, misalnya buah mahkota dewa yang sudah matang, daun sambiloto yang tua, dan kulit batang pule yang tua.

c. Pemeriksaan Mutu BOT

Mutu BOT sangat ditentukan oleh perlakuan pascapanen sampai preparasi bahan tanaman menjadi jamu yang siap konsumsi. Pemeriksaan mutu BOT dilakukan para peserta dengan menggunakan acuan baku dari Peraturan Kepala BPOM No. 12 Tahun 2014 (Tabel 1). Kegiatan pemeriksaan mutu dilakukan selama 45 menit.

Peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk melakukan pemeriksaan mutu BOT secara sederhana yakni tingkat kekeringan, kebersihan, aroma, cemaran mikrobial, keberadaan bahan campuran, dan kemudahan preparasi. Tingkat kekeringan dapat diketahui dengan meremas bahan, bila bahan telah kering maka akan terasa remah, mudah hancur, dan tidak liat. Tingkat kebersihan bahan dapat diamati dengan meraba bahan yang telah kering dan keberadaan debu atau kotoran pada BOT.

Aroma BOT dilakukan menggunakan organ pembau, artinya BOT dibau secara langsung di dekat hidung. Bila BOT dalam keadaan baik akan menghasilkan aroma alami tanaman. Cemaran mikrobial diamati dengan menggunakan kaca pembesar untuk mengamati keberadaan mikrobial yang mungkin menempel pada BOT.

Bahan pencampur sering dimasukkan ke dalam BOT sehingga merugikan bagi pembeli. Bahan pencampur antara lain batang tanaman, ranting, dan bagian tanaman lain yang bukan bagian utama sebagai BOT. Kemudahan preparasi dilakukan dengan upaya penghancuran bahan dengan mortar. BOT yang masih sulit dihancurkan berarti menyulitkan preparasi sebagai jamu.

d. Evaluasi Kegiatan

Peserta memberikan evaluasi secara tertulis selama 15 menit dengan mengisi form yang disediakan. Evaluasi pelatihan memperlihatkan semua peserta merasa puas dengan pelatihan dan materi yang diberikan (Gambar 2 dan Tabel 2). Peserta juga berharap dapat diberikan pelatihan lanjutan bidang serupa, karena topik ini dirasa sangat

penting bagi kehidupan bermasyarakat saat ini.

Beberapa kendala yang dihadapi antara lain sangat banyaknya jenis pengobatan yang memanfaatkan BOT beredar di pasaran, sehingga menyulitkan penyelenggara memilih satu di antaranya untuk bahan pelatihan. Kendala lain, pelatihan tingkat lanjut memerlukan peralatan dan bahan yang tidak murah, sehingga perlu dana pendukung atau ada pihak yang mendanai kegiatan ini.

KESIMPULAN

Pelatihan ini dirasa sangat bermanfaat bagi para peserta. Kegiatan semacam perlu dikonsepsi lebih komprehensif, kreatif, menarik dan diberikan kepada khalayak yang lebih luas. Penerapan metode tersebut diharapkan dapat menekan kasus-kasus keracunan konsumsi jamu yang masih marak terjadi di negara kita.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini sebaiknya dijadikan sebuah program yang melibatkan lebih banyak pihak dan dilaksanakan secara terpadu. Para pihak yang dapat berperan secara aktif antara lain pihak Perguruan Tinggi, Dinas Kesehatan, Balai Besar Pemeriksaan Obat dan Makanan (BBPOM), perusahaan jamu nasional, dan pihak terkait lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada pimpinan Fakultas Teknobiologi, semua kepala sekolah yang telah memberikan izin bagi para guru Biologi di sekolah masing-masing, Sdri. Valentina Luckytaningsih asisten kegiatan pelatihan yang telah membantu menyiapkan alat dan bahan praktik.

PUSTAKA

Alves, R.R.N. dan Alves, H.N., (2011), The faunal drugstore: Animal-based

remedies used in traditional medicines in Latin America. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 7: 9.

Anonim, (2005), Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor: HK.00.05.4.1380 tahun 2005 Tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik.

Anonim, (2014), Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor: 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional.

Detiknews, (2018), <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-3941080/polisi-amankan-barang-bukti-kasus-keracunan-jamu-uyub-uyub>. Diunduh 8 Mei 2018.

Handayani, S., Atun, S., Aznam, N., dan Budiasih, K. S., (2017), Penyuluhan dan Pelatihan Teknologi Pemanfaatan Tanaman Obat Berbasis Kearifan dan Sumber Daya Alam Lokal Untuk Perbaikan Tingkat Kesehatan Masyarakat Desa Karang Sari, Wedomartani, Sleman. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA* 1 (1): 1-5.

Kumolosasi, E., Soemardji, A.A., Ruslan, K. W., dan Yuliani, H., (2004), Efek Teratogenik Ekstrak Etanol Kulit Batang Pule (*Alstonia scholaris* R.Br) pada Tikus Wistar. *Jurnal Matematika dan Sains* 9 (2): 223-227.

Kurnia, D., Akiyama, K. dan Hayashi, H., (2008), 29-Norcucurbitacin Derivatives Isolated from the Indonesian Medicinal Plant, *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 72 (2): 618-620.

Mursyanti, E., B. R. Sidharta, P. K. Atmodjo, N. To'bungan, dan I. S. Arsiningtyas, (2018), Modul Pelatihan Hidup Sehat Tanpa Obat Seri I. Pengenalan, Pemeriksaan, dan Penjaminan Mutu Bahan Obat Tradisional. Laboratorium Teknobi-

- Industri, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. 26 halaman.
- Oshimi, S., Zaima, K., Matsuno, Y., Hirasawa, Y., Iizuka, T., Studiawan, H., Indrayanto, G., Zaini, N. C., Morita, H., (2008), Studies on the constituents from the fruits of *Phaleria macrocarpa*. *J. Nat. Med.* 62: 207–210.
- Pratyush, K., Misra, C. S., James, J., Lipin Dev M. S., Veetil, A. K. T., Thankamani, V., (2011), Ethnobotanical and Pharmacological Study of *Alstonia* (Apocynaceae) - A Review. *J. Pharm. Sci. & Res.* 3(8): 1394-1403.
- Sampurno, O.D., (2016), Kebijakan Badan POM dalam Pengawasan dan Peningkatan Daya Saing Obat Tradisional. Rapat Kerja Nasional GP Jamu. Jakarta, 26 Mei 2016.
- Subali, Bambang., (2011), Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains Dalam Konteks Assessment for Learning. *Cakrawala Pendidikan* XXX (1): 130-144.
- Syamsul, E. S., Nugroho, A. E., dan Pramono, S., (2011), Aktivitas Antidiabetik Kombinasi Ekstrak Terpurifikasi Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burn. F.) NESS.) dan Metformin pada Tikus DM Tipe 2 Resisten Insulin. *Majalah Obat Tradisional* 16(3): 124-131.