



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

## PEMBERDAYAAN APOTEKER MENGHADAPI PELUANG DAN TANTANGAN PANDEMI COVID-19 DALAM PENGEMBANGAN PRODUK HERBAL IMUNOMODULATOR

Idha Kusumawati\*<sup>1</sup>, Ana Yuda<sup>2</sup>, Andi Hermansyah<sup>3</sup>, Subhan Rullyansyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

<sup>2,3</sup>Departemen Farmasi Praktis, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

<sup>3</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhamadiyah Surabaya

[idha-k@ff.unair.ac.id](mailto:idha-k@ff.unair.ac.id)<sup>1</sup>, [ana-y@ff.unair.ac.id](mailto:ana-y@ff.unair.ac.id)<sup>2</sup>, [andi-h@ff.unair.ac.id](mailto:andi-h@ff.unair.ac.id)<sup>3</sup>,

[subhanrullyansyah@fik.umsurabaya.ac.id](mailto:subhanrullyansyah@fik.umsurabaya.ac.id)<sup>4</sup>

Submitted : 04 Oktober 2021

Accepted: 01 Mei 2022

Published : 31 Agustus 2022

**Abstrak** : Pada Maret tahun 2020, WHO telah menyatakan Covid-19 merupakan pandemi global. Hal ini berdampak kita harus berdamai dan menerima kondisi hidup bersama Covid-19. Untuk dapat tetap bertahan dalam kondisi ini maka diperlukan berbagai penyesuaian yang salah satunya adalah meningkatkan kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya meningkatkan imunitas tubuh, salah satu yang juga meningkat adalah kebutuhan akan jamu atau produk herbal. Peningkatan ini menjadi peluang untuk pengembangan produk herbal/jamu Indonesia untuk imunomodulator yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu. Untuk itu dilaksanakan kegiatan webinar Nasional ini sebagai kegiatan pengabdian masyarakat dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur tingkat pengetahuan para peserta mengenai tantangan dan peluang apoteker dalam menjalankan peranan profesinya di era pandemi Covid-19. Dari hasil kuisioner dapat diketahui bahwa peserta yang merupakan sejawat apoteker mampu melihat peluang untuk ikut berperan dalam menghadapi pandemi Covid-19 dalam upaya pengembangan obat herbal untuk imunomodulator. Hal ini juga menunjukkan bahwa tujuan diselenggarakan webinar ini untuk pemberdayaan apoteker telah tercapai.

Kata Kunci: Covid-19, Imunomodulator, Peluang bisnis, Apoteker, Medicine

### 1. PENDAHULUAN

Covid-19 telah mengubah kehidupan manusia sejak akhir tahun 2019. Tidak hanya berdampak pada sektor kesehatan namun juga pada sektor sosial dan ekonomi di seluruh belahan dunia. Setelah dinyatakan sebagai pandemi global oleh WHO pada 11 Maret 2020,

maka hal ini memaksa manusia untuk berdamai hidup bersama dengan Covid-19. banyak kebiasaan baru yang harus dijalani dan perlahan menjadi sesuatu yang normal, atau disebut dengan *new normal*. Kehidupan terus berjalan sehingga kebiasaan baru dengan

melakukan berbagai penyesuaian harus dilakukan (Ari SW dkk, 2020; Vella R dkk, 2021)

Penyakit yang disebabkan oleh virus biasanya sembuh sendiri, tergantung pada kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri. Dengan kondisi seperti ini, menjaga kesehatan dan meningkatkan kekebalan tubuh di masa pandemi adalah cara cerdas untuk menghindari tertular Covid-19. Pandemi Covid-19 membuat sebagian besar masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga kesehatan. Salah satu caranya adalah dengan mengonsumsi obat-obatan herbal dan makanan fungsional untuk meningkatkan daya tahan tubuh dalam menangkal penyakit, termasuk Covid-19. Penggunaan jamu dan pangan fungsional yang aman, bermanfaat dan berkualitas merupakan salah satu upaya preventif yang harus menjadi perhatian masyarakat di masa pandemi ini. (Sasmito E dkk, 2020)

Flora lokal Indonesia telah memainkan peran penting selama pandemi Covid-19. Tumbuhan ini sebagian besar asli Indonesia. Dan beberapa merupakan varietas impor dari negara asing untuk tumbuh dan berkembang di Indonesia. Hingga saat

ini 660 spesies tanaman asli Indonesia telah digunakan sebagai tanaman obat dalam memerangi penyakit virus, termasuk SARSCoV2 (Slamet W dkk, 2017). Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya meningkatkan imunitas tubuh, salah satu yang juga meningkat adalah kebutuhan akan jamu atau produk herbal. Peningkatan ini menjadi peluang untuk pengembangan produk herbal/jamu Indonesia untuk imunomodulator yang memenuhi persyaratan keamanan dan mutu.

Didasarkan Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2009, apoteker mempunyai peranan dalam pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional (Veronica K, 2020). Untuk itu penyediaan obat tradisional untuk imunomodulator yang berkualitas menjadi tantangan dan peluang bagi apoteker untuk menjalankan peran profesinya. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk webinar ini diharapkan dapat meningkatkan peranan para apoteker dalam menghadapi pandemi Covid-19 dengan pengembangan obat tradisional untuk imunomodulator.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 *Imunomodulator*

Sistem imun adalah sistem kekebalan tubuh terhadap zat asing yang bersentuhan dengan tubuh kita. Zat asing bisa berasal dari luar atau dari dalam tubuh itu sendiri. Contoh zat asing dari luar tubuh (eksogen) adalah bakteri, virus, parasit, jamur, debu, dan serbuk sari. Sedangkan zat asing dari dalam tubuh bisa berupa sel mati atau sel yang berubah bentuk dan fungsinya. Zat asing ini disebut antigen atau immunosupresan (2). Sistem kekebalan tubuh dapat ditingkatkan atau ditekan, salah satunya dengan menggunakan imunomodulator. Imunomodulator adalah senyawa yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan sistem imun baik untuk meningkatkan (imunosupresan) atau menekan (imunosupresan) respon imun. (Abbas AK, et al. 2018; Sasmito E dkk, 2020).

Imunomodulator adalah senyawa tertentu yang dapat meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh baik secara spesifik maupun non-spesifik, melalui mekanisme pertahanan seluler maupun humoral. Fungsi imunomodulator adalah memperbaiki sistem imun dengan cara mengembalikan fungsi sistem imun yang

terganggu (imunorestorasi), stimulasi (imunostimulan) dengan menekan atau menormalkan reaksi imun yang abnormal (imunosupresan). Untuk dapat digunakan sebagai imunomodulator suatu bahan harus dapat memodulasi mekanisme pertahanan tubuh non spesifik maupun spesifik, baik seluler maupun humoral. Sel-sel yang terlibat dalam pertahanan tubuh spesifik seperti sel T dan sel B dan yang non spesifik seperti sel NK dan makrofag. Selain itu dapat juga memiliki kemampuan memproduksi sitokin yang digunakan sebagai adjuvant non imunogenik dalam penyakit infeksi (Abbas AK, et al. 2018; IGAKencana W dan Indropo A, 2015).

### 2.2 *Kualitas bahan baku obat herbal*

Tanaman obat telah digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit sejak dulu di berbagai belahan dunia. Obat herbal mengandung banyak senyawa kimia yang bekerja bersama secara sinergis dalam menghasilkan efek terapi. Namun banyaknya kandungan kimia inilah yang menjadi tantangan tersendiri dalam mengembangkan suatu produk herbal. Kandungan kimia ini dipengaruhi banyak faktor, mulai dari factor eksternal dan internal yang mempengaruhi proses pertumbuhan,

proses panen dan pasca panen serta proses produksinya. Semua proses tersebut sangat mempengaruhi kualitas dari bahan baku herbal yang digunakan. Kualitas bahan baku menjadi kunci utama untuk menghasilkan produk obat herbal yang berkualitas pula (Idha K, 2021).

Tanaman obat telah digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit sejak dulu di berbagai belahan dunia. Obat herbal mengandung banyak senyawa kimia yang bekerja bersama secara sinergis dalam menghasilkan efek terapi. Namun, banyaknya kandungan kimia inilah yang menjadi tantangan tersendiri dalam mengembangkan suatu produk herbal. Kandungan kimia ini dipengaruhi banyak faktor, mulai dari factor eksternal dan internal yang mempengaruhi proses pertumbuhan, proses panen dan pasca panen serta proses produksinya. Semua proses tersebut sangat mempengaruhi kualitas dari bahan baku herbal yang digunakan. Kualitas bahan baku menjadi kunci utama untuk menghasilkan produk obat herbal yang berkualitas pula. Untuk itu merupakan tantangan tersendiri untuk dapat menjamin ketersediaan bahan baku yang ajeg dari segi kuantitas maupun kualitas (Idha K, 2021).

### 2.3 Herbal Immunomodulator

Tanaman obat sangat menarik perhatian, menyusul keberhasilan penerapan TCM dalam menangani pandemic Covid-19 di China. Kandungan senyawa bioaktif dalam tanaman obat diyakini dapat digunakan terhadap berbagai penyakit tanpa atau dengan efek samping minimal.

Berbagai tanaman obat yang punya potensi untuk digunakan sebagai antiviral sekaligus dalam peningkatan system kekebalan tubuh. Beberapa tanaman yang ramai dibicarakan di antaranya adalah tanaman yang mengandung curcumin, yaitu kunyit (*Curcuma longa*) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). Khasiatnya juga disebutkan dalam pengobatan India dan Tiongkok.

Selain itu juga Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) juga banyak digunakan dalam berbagai terapi termasuk infeksi di saluran pernafasan. Beberapa tanaman lain seperti berbagai spesies jeruk (*Citrus* sp), Lengkuas (*Alpinia galanga*) dan kayu secang (*Caesalpinia sappan*) mempunyai potensi yang tinggi dalam penghambatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hesperidin, salah satu senyawa dalam *Citrus* sp., terhadap perkembangan SARS-CoV-2, dan dapat dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari sebagai profilaksis Covid-19

(Chrubasik S, et al., 2005; Ali BH, et al. 2008; Wang KC, et al., 2011; Chang JS, et al., 2012; Dony M and Wei-li H, 2018).

### 3. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Metode pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui webinar nasional. Metode ini merupakan metode yang tepat untuk mengetahui dan mengukur tingkat pengetahuan para peserta mengenai tantangan dan peluang apoteker dalam menjalankan peranan profesinya di era pandemi Covid-19. Metode pengukurannya dilakukan dengan evaluasi pertanyaan (*post test*) setelah acara webinar selesai.

Pertanyaan diberikan dengan topik seputar pengetahuan tentang pengembangan produk herbal dan mengenai tanggapan para peserta terhadap tantangan dan peluang apoteker Indonesia di era pandemi Covid-19. Peserta yang lulus *post-test* dengan nilai minimum 80 akan mendapatkan sertifikat SKP dari organisasi profesi Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) Pengurus Daerah Jawa Timur.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2020 pukul 09:00-12:30 WIB yang diikuti 1693 apoteker. Acara ini menghadirkan 4 narasumber dengan format talkshow menggunakan 2

platform, yaitu platform ZOOM dan platform Youtube.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berbagai kalangan peneliti telah banyak melakukan kajian dari berbagai aspek mengenai potensi herbal sebagai imunomodulator dalam menghadapi Covid-19. Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia, memiliki sekitar 30 ribu jenis tanaman dan hewan yang berpotensi untuk dijadikan obat, dimana sekitar tiga ratus diantaranya telah diracik menjadi jamu sejak zaman nenek moyang.

Potensi tersebut tentu harus dikembangkan dengan kerjasama lintas sektoral oleh para peneliti, kalangan industri dan pemerintah untuk dapat memenuhi permintaan obat tradisional dan suplemen kesehatan dari bahan alam yang semakin meningkat. Namun berbagai kendala harus dihadapi untuk dapat mengembangkan produk herbal yang berkualitas menjadi tantangan tersendiri. Tantangan ini bagi apoteker juga memberikan suatu peluang baik sebagai peneliti, sebagai praktisi maupun peluang bisnis yang menjanjikan dari berbagai segi. Untuk itu sharing pengalaman yang tepat mengenai pengembangan - Obat Tradisional

Indonesia untuk imunomodulator dengan memanfaatkan potensi lokal tentunya sangat dinantikan oleh khalayak luas.

Kegiatan ini sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, Departemen Ilmu Kefarmasian Fakultas Farmasi Universitas Airlangga (FFUA) yang dilaksanakan melalui webinar dengan tema “Krisis Covid-19: Tantangan dan Peluang bagi Apoteker dalam Pengembangan Obat Tradisional Indonesia untuk Imunomodulator”.



**Gambar 1.** Publikasi webinar di Laman Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Sasaran peserta webinar adalah para sejawat apoteker baik yang berpraktek profesi di industri, distributor, komunitas (apotek, klinik dan puskesmas), Rumah sakit maupun di pemerintahan dan akademisi. Kegiatan ini diikuti sebanyak 1693 apoteker. Data distribusi peserta webinar disajikan pada gambar 2.

Para peserta ini berasal dari 25 propinsi di seluruh Indonesia. Peta

demografi ini menunjukkan persebaran peserta dari bagian barat hingga bagian timur Indonesia. Hal ini memberikan keuntungan karena peluang bisnis di masa pandemi Covid-19 dapat diterapkan dan diimplementasikan secara langsung di wilayah domisili.

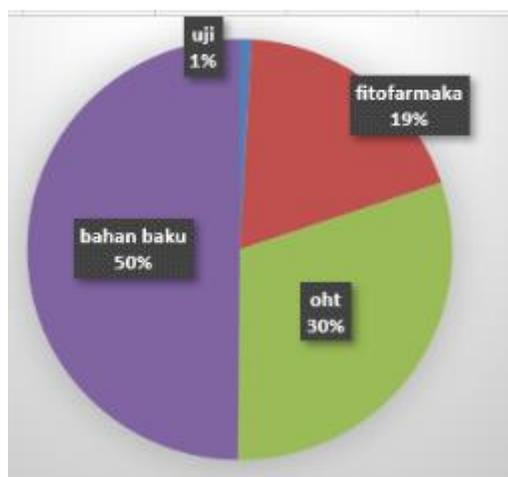


**Gambar 2.** Sebaran peserta webinar

Dari paparan yang disampaikan oleh keempat narasumber, para apoteker dapat melihat peluang bisnis yang potensial untuk dilakukan dalam pengembangan obat herbal seperti tampak pada gambar 2. Dari gambar tersebut terdapat empat peluang bisnis yang disampaikan oleh peserta webinar yaitu:

1. Membuka layanan jasa pengujian.
2. Mengembangkan produk obat fitofarmaka
3. Mengembangkan produk Obat Herbal Terstandar
4. Penyediaan bahan baku herbal berkualitas

Terdapat 0,9% peserta yang melihat peluang bisnis ini. Hal ini dikarenakan dari narasumber diketahui bahwa tidak semua industri obat tradisional sudah mampu untuk mengembangkan metode kontrol kualitas untuk produk herbal. Peserta yang melihat peluang pengembangan produk fitofarmaka sebanyak 19% dan produk OHT sebanyak 30%.



**Gambar 3.** Peluang bisnis yang dapat dilakukan oleh Apoteker dalam pengembangan obat herbal untuk imunomodulator

Sedangkan 50% peserta melihat peluang untuk menjadi penyedia bahan baku berkualitas. Dari hasil diskusi dengan para narasumber juga dapat diketahui bahwa peluang bisnis ini sangat menjanjikan sebab belum banyak distributor yang dapat menyediakan bahan baku berkualitas yang siap digunakan oleh industri.

Beberapa data kuisisioner terkait kepuasan peserta terhadap penyampaian materi oleh narasumber dan pelaksanaan webinar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Kepuasan peserta terhadap penyampaian materi oleh narasumber dan pelaksanaan webinar

|  | tidak setuju | kurang setuju | setuju | sangat setuju | total |
|--|--------------|---------------|--------|---------------|-------|
| disampaikan narasumber mudah saya pahami   | 0            | 5             | 876    | 812           | 1693  |
| membagikan materi dengan sangat menarik dan memberikan inspirasi bagi saya webinar ini | 0            | 2             | 849    | 842           | 1693  |
| terlaksana dengan baik dan sesuai harapan saya   | 0            | 12            | 923    | 758           | 1693  |

Dari data dalam tabel tersebut dapat diketahui bahwa penyampaian materi dan pelaksanaan kegiatan webinar ini memuaskan hampir seluruh peserta.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil webinar yang telah diselenggarakan dalam rangka kegiatan pengabdian masyarakat dapat diketahui bahwa peserta yang merupakan sejawat apoteker mampu melihat peluang untuk ikut berperan dalam menghadapi pandemi Covid-19 dalam upaya pengembangan obat herbal untuk imunomodulator. Hal ini juga menunjukkan bahwa tujuan diselenggarakan webinar ini untuk pemberdayaan apoteker telah tercapai.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Kegiatan ini didanai anggaran internal. (Skim Hibah Riset Mandat Covid-19 dari dana RKAT LPI Universitas Airlangga dengan nomor kontrak 446/UN3/2020).

### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. 2018. Basic Immunology: Function and Disorders of the Immune System. (5th Edition). Philadelphia: Elsevier Saunders Publishing
- Ali, B.H., Blunden, G., Tanira, M.O., Nemmar, A., 2008. Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. *Food and Chemical Toxicology* 46, 409–420
- Ari SW, dkk. 2020. Tantangan Industri Farmasi Indonesia di Era Pandemi Covid 2019. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma* Volume 1, Nomor 2, Oktober: 137-143
- Chang, J.S., Wang, K.C., Shieh, D.E., Hsu, F.F., Chiang, L.C., 2012. Ge-Gen-Tang has anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines. *Journal of Ethnopharmacology* 139, 305–310.
- Chrubasik, S., Pittler, M.H., Roufogalis, B.D., 2005. *Zingiberis rhizoma*: a comprehensive review on the ginger effect and efficacy profiles. *Phytomedicine* 12, 684–701
- Dony M and Wei-Li H. 2018. Antiviral potential of curcumin. *Journal of Functional Foods* 40: 692–699
- Idha K. 2021. A Great Challenge on the Reproducibility of Therapeutic Results of Phytopharmaceuticals. Durgesh Nandini Chauhan and Kamal Shah (eds.) *Phytopharmaceuticals: Potential Therapeutic Applications*, (1–18). Scrivener Publishing LLC
- IGA Kencana W dan Indropo A. 2015. Penggunaan Imunomodulator Untuk Berbagai Infeksi Virus Pada Kulit. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin* Vol. 27, No. 1, April: 63 - 69
- Sasmito, E., Sahid, M.N.A., dan Ikawati, M. (editor), 2020, *Buku Petunjuk Praktikum Immunologi Farmasi*, Fakultas Farmasi UGM.
- Slamet W dkk, 2017. Laporan Nasional Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat Berbasis Komunitas di Indonesia.
- Vella R, dkk. 2021. Pemberdayaan serta Edukasi Kreatif Mewujudkan Masyarakat Sehat dan Tanggap

# HUMANISM

## JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

<http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/HMN>

- Covid-19. Humanism Volume 2, Nomor 2, Agustus: 127-131
- Veronica K. 2020. Tanggung Jawab Apoteker Dalam Pelayanan Obat Dengan Resep Dokter. Jurnal Poros Hukum Padjadjaran Volume 1, Nomor 2, Mei: 226 - 245
- Wang, K.C., Chang, J.S., Chiang, L.C., Lin, C.C., 2011. Sheng-Ma-Ge-Gen-Tang (Shomakakkon-to) inhibited cytopathic effect of human respiratory syncytial virus in cell lines of human respiratory tract. Journal of Ethnopharmacology 135, 538–544.