

PERAN PERPUSTAKAAN DALAM PRAKTIK DAN PEMBELAJARAN INFORMASI OBAT (*DRUG INFORMATION*) MAHASISWA FARMASI

Oleh: *Aprilia Mardiasuti**

INTISARI

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui peran perpustakaan dalam praktik dan pembelajaran informasi obat (drug information) mahasiswa farmasi. Sebagai ujung tombak pelayanan obat, apoteker berperan memberikan informasi yang tepat dan dapat digunakan sebagai bahan rujukan yang kredibel bagi praktisi kesehatan dan masyarakat umum. Peran tersebut diterapkan melalui layanan informasi obat atau drug information (selanjutnya disebut dengan DI) yang diperoleh melalui praktik dan pembelajaran di universitas ketika apoteker masih berstatus sebagai mahasiswa farmasi. Keberhasilan praktik dan pembelajaran DI tidak terlepas dari peran perpustakaan sebagai pengelola dan penyedia sumber-sumber DI. Peran tersebut diwujudkan melalui ketersediaan sumber-sumber DI dan pustakawan sebagai mediator antara mahasiswa dengan sumber-sumber DI tersebut.

Kata kunci: *informasi obat; drug information (DI); praktik dan pembelajaran DI; mahasiswa farmasi; peran perpustakaan*

A. PENDAHULUAN

Era masyarakat 5.0 atau disebut *society 5.0* ditandai dengan adanya transformasi digital yang bertujuan untuk kesejahteraan manusia. Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu langkah strategis yang dilakukan yakni inovasi bidang kesehatan melalui pembaharuan sistem perawatan medis, asuhan keperawatan dengan penekanan pada manajemen kesehatan, pencegahan penyakit, dan swadaya

masyarakat (Fukuyama, 2018). Gambar 1 mengilustrasikan bahwa ada dua isu pengembangan dan perluasan layanan kesehatan pada masyarakat 5.0, meliputi generasi terbaru bidang pengobatan atau *next-generation medicine* dan layanan kesehatan terintegrasi atau *integrated healthcare services* (Keidanren, 2018).

Isu-isu di bidang pengobatan berkaitan dengan perkembangan industri farmasi. Di era masyarakat 5.0,

perkembangan tersebut didukung oleh berbagai kemajuan teknologi informasi yang mengakibatkan derasnya arus informasi di bidang kefarmasian. Situasi tersebut telah membawa tantangan bagi para praktisi bidang kesehatan, terutama para dokter sebagai pemberi resep. Mereka dihadapkan pada berbagai jenis sumber informasi obat, dengan bahan dan kualitas yang bervariasi. Perkembangan teknologi juga telah memudahkan para pasien dan keluarga untuk mengakses sumber-sumber informasi obat, bahkan dari atas tempat tidur di mana mereka sedang dirawat. Apoteker sebagai ujung tombak pelayanan obat harus mengetahui sumber-sumber informasi obat yang tersedia dan dapat digunakan sebagai bahan rujukan yang kredibel. Selain memberikan pemahaman kepada para pasien dan keluarga, informasi obat atau *drug information* (selanjutnya disebut dengan DI) merupakan salah satu cara untuk membantu para dokter dalam membuat keputusan terkait dengan pilihan perawatan obat yang paling tepat untuk menyembuhkan pasien (Kier & Goldwire, 2018).

Peran klinis seorang apoteker sangat bergantung pada kemampuan

mereka memperoleh dan memanfaatkan informasi farmakoterapi yang benar dan bagaimana berinteraksi dengan para praktisi kesehatan dan masyarakat umum dalam memberikan konsultasi obat melalui layanan DI (Mahmoud, 2018). Pengetahuan dan keterampilan layanan DI mulai diperkenalkan dan dipelajari ketika apoteker masih menempuh pendidikan di perguruan tinggi sebagai mahasiswa. Penelitian yang dilakukan Khan & Hadi (2014) menunjukkan bahwa masih banyak ditemui mahasiswa farmasi yang belum menguasai keterampilan dalam mengenali dan memanfaatkan sumber-sumber DI. Penelitian lain mengungkapkan bahwa mahasiswa farmasi masih mengalami kesulitan dalam mengakses sumber informasi dan bahan riset obat, kurang menguasai penelusuran katalog obat, cara membaca indeks, membuat model kutipan, dan penelusuran jurnal atau database elektronik yang akan digunakan sebagai bahan praktik dan pembelajaran DI (Conlogue, 2019).

Artikel ini cukup menarik untuk dibahas mengingat tren pengetahuan bidang obat di era masyarakat 5.0 yang semakin maju dan semakin

berkembangnya sumber-sumber DI yang tersedia di perpustakaan. Dari satu sisi mahasiswa farmasi memerlukan sumber-sumber tersebut sebagai bahan praktik dan pembelajaran DI, sementara di sisi lain mereka belum memiliki kemampuan dan keterampilan yang cukup untuk mengaksesnya. Mahasiswa farmasi perlu dibekali keterampilan pengenalan, penelusuran, dan pemanfaatan sumber-sumber DI yang tersedia di perpustakaan agar mereka mempunyai kecakapan dan keahlian dalam praktik dan pembelajaran DI. Keberhasilan mahasiswa farmasi dalam praktik DI tidak terlepas dari keterlibatan perpustakaan perguruan tinggi. Sebagai institusi yang bergerak dalam bidang pengelolaan sumber-sumber informasi di tingkat universitas, perpustakaan perguruan tinggi berperan atas ketersediaan dan pemanfaatan sumber-sumber DI.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang dibahas dalam tulisan ini, bagaimanakah peran perpustakaan dalam praktik dan pembelajaran informasi obat (*drug information*) mahasiswa farmasi?

B. PEMBAHASAN

1. *Drug Information* (DI)

Di bidang kedokteran dan kesehatan, informasi merupakan kunci utama untuk mencegah adanya kesalahan dalam pengobatan. Informasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan keberhasilan perawatan pasien. Di beberapa negara, regulasi obat yang buruk dan minimnya informasi obat-obatan yang dijual bebas merupakan salah satu kontributor semakin maraknya penggunaan obat-obatan ilegal dan tidak rasional (Kalra, et. al., 2016). Terapi pengobatan yang kurang tepat atau pemberian dosis yang berlebihan sangat berisiko terhadap kondisi pasien dan dapat menimbulkan resistensi (Umashankar, et.al., 2017). Dari sisi biaya, data terbaru dari Harian Internasional Wall Street mengungkapkan bahwa tahun 2020 obat-obatan di berbagai perusahaan farmasi mengalami kenaikan rata-rata 5,8% (Hopkins, 2020). Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, pemberian informasi terkait dengan bagaimana menggunakan obat-obatan secara rasional perlu diperhatikan.

Informasi obat atau *drug information* (DI) merupakan

penyediaan informasi tertulis dan/atau lisan atau nasihat yang berkaitan dengan obat-obatan dan terapi obat yang diberikan oleh seorang apoteker dalam menanggapi permintaan dari para praktisi kesehatan (seperti dokter dan perawat), pasien dan keluarga, serta masyarakat umum yang memerlukan informasi obat (Kalra, et. al., 2016).

Layanan DI menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh apoteker dalam memberikan informasi untuk mengoptimalkan penggunaan obat. Umashankar, et. al. (2017) mendefinisikan enam tujuan layanan DI sebagai berikut.

- 1) Untuk memberikan informasi komprehensif, obyektif, dan evaluatif tentang obat dengan maksud untuk meningkatkan penggunaan obat secara rasional.
- 2) Untuk menyebarkan informasi teknis, ilmiah, dan obyektif kepada penyedia layanan kesehatan terkait dengan layanan DI.
- 3) Untuk menyebarkan informasi obat yang tepat kepada masyarakat umum.
- 4) Untuk menghasilkan, mengumpulkan, menganalisis,

dan memelihara data informasi obat.

- 5) Untuk merancang produk dan mendistribusikan informasi bahan obat.
- 6) Untuk memberikan informasi yang tepat tentang toksikologi dan resiko keracunan obat.

Berdasarkan tujuan di atas, pengetahuan dan keterampilan DI diperlukan mahasiswa farmasi untuk kesuksesan karir mereka sebagai apoteker. *Advanced pharmacy practice experience* (APPE) merupakan salah satu pengembangan kurikulum pembelajaran bidang farmasi, menjelaskan manfaat mahasiswa mempelajari keterampilan DI, sebagai berikut (Neill & Johnson, 2012).

- 1) Mahasiswa mampu mengakses, mengevaluasi, dan mengimplementasikan DI untuk mempromosikan perawatan kesehatan yang optimal.
- 2) Mahasiswa mampu me-review dan mengembangkan pedoman klinis terkait dengan analisis obat.
- 3) Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan melaporkan kesalahan dalam pengobatan dan reaksi obat yang merugikan.
- 4) Mahasiswa mengetahui

pengelolaan dan penggunaan obat terbatas, obat terlarang, dan obat yang sedang diselidiki atau dikembangkan.

- 5) Mahasiswa mengetahui peran dan partisipasi mereka dalam berbagai kebijakan perawatan kesehatan terutama yang berhubungan dengan farmasi.
- 6) Mahasiswa mampu menganalisis baik dari sisi anggaran maupun klinis untuk mendukung rekomendasi formulasi obat yang akan digunakan sebagai terapi.
- 7) Mahasiswa mampu mencari, mengevaluasi, mengelola, dan memanfaatkan publikasi klinis dan ilmiah yang digunakan sebagai dasar untuk proses pengambilan keputusan atas terapi obat.
- 8) Mahasiswa memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi yang digunakan dalam praktik farmasi.

2. Peran Perpustakaan

Bekal pengetahuan dan keterampilan DI yang memadai sangat diperlukan oleh seorang apoteker mengingat DI akan diimplementasikan di sepanjang karir mereka.

Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE, 2015) merupakan Dewan Akreditasi Pendidikan Farmasi Internasional merekomendasikan konsep dasar dan keterampilan DI harus dipelajari secara formal di dalam kurikulum pembelajaran di setiap perguruan tinggi farmasi. Pembelajaran tersebut tidak terlepas dari eksistensi perpustakaan perguruan tinggi sebagai penyedia sumber informasi bidang farmasi baik tercetak maupun elektronik. Perpustakaan perguruan tinggi memiliki kedudukan yang penting atas peningkatan literasi sumber-sumber DI untuk mempersiapkan mahasiswa dalam profesi khusus mereka sebagai apoteker, dimana tingkat pengetahuan dan keterampilan yang solid diperlukan untuk memberikan layanan DI sebagai dasar perawatan pasien secara efektif dan efisien (Conlogue, B.C., 2019).

Peran perpustakaan perguruan tinggi dalam praktik dan pembelajaran DI mahasiswa farmasi bergantung pada unsur-unsur utama yang disediakan, meliputi ketersediaan sumber-sumber DI dan sumberdaya manusia atau pustakawan yang bertindak sebagai mediator antara pemustaka dengan sumber-sumber informasi tersebut.

Gambar 2 mengilustrasikan peran perpustakaan perguruan tinggi dalam praktik dan pembelajaran DI (hasil analisis penulis berdasarkan Jayaraman, et.al., 2015), dijelaskan sebagai berikut.

a. Ketersediaan Sumber Informasi Obat

Salah satu bentuk keterlibatan perpustakaan perguruan tinggi dalam praktik dan pembelajaran DI adalah dengan menyediakan sumber-sumber informasi klinis dan ilmiah bidang obat. Pada era 5.0, kuantitas literatur dan informasi obat yang dapat diakses dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi semakin meningkat. Teknologi informasi berbasis komputer, pemanfaatan Personal Digital Assistant (PDA), dan sumber informasi internet telah mengubah metode bagaimana mahasiswa farmasi mengakses sumber-sumber tersebut (Khan & Hadi, 2014).

Secara umum, metode terbaik untuk menemukan sumber-sumber DI mencakup tiga pendekatan, meliputi penelusuran atas sumber informasi tersier, kemudian sumber informasi sekunder, dan yang terakhir adalah

sumber informasi primer (Kier & Goldwire, 2018). Sumber tersier mencakup informasi yang bersifat umum dari sebuah subjek. Apabila informasi tersebut dinilai kurang komprehensif, maka sumber sekunder dapat dimanfaatkan untuk mengacu kepada sumber primer yang dimungkinkan akan membawa lebih banyak informasi terbaik, terkini, dan dan lebih mendalam dari suatu topik.

Kier & Goldwire (2018) menjelaskan ketiga sumber informasi tersebut sebagai berikut.

1) Sumber informasi tersier

Sumber informasi tersier mencakup buku-buku teks, buku acuan pembelajaran farmasi, ringkasan atau kompendium, review atau ulasan buku, ulasan artikel yang diterbitkan di jurnal, dan sumber informasi umum lainnya termasuk sumber internet. Sumber-sumber informasi tersebut dapat dijadikan sebagai referensi awal untuk mengidentifikasi informasi karena data dan fakta-fakta yang dimuat cukup lengkap dan mudah digunakan. Kebanyakan mahasiswa dan praktisi obat sangat nyaman dan akrab dengan sumber ini karena hampir sebagian besar informasi yang dibutuhkan dapat ditemukan di

dalamnya. Dapat dikatakan, sumber informasi tersier merupakan sumber pertama yang cukup baik untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan DI.

2) Sumber informasi sekunder

Sumber informasi sekunder mengacu pada sumber referensi indeks dan abstrak dari sumber informasi primer bertujuan untuk mengarahkan pencari informasi kepada sumber-sumber primer. Istilah indeks dan abstrak memiliki makna yang sedikit berbeda, dimana indeks memberikan informasi bibliografi seperti judul, pengarang, dan sitasi atau kutipan dari sumber informasi, sedangkan abstrak dilengkapi dengan deskripsi singkat dari sumber informasi yang disitir atau dikutip. Di era *big data*, terdapat berbagai sistem pengindeksan dan pengabstrakan terkait bidang DI, oleh karena itu pencarian di beberapa database yang berbeda perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

3) Sumber informasi primer

Sumber informasi primer merupakan sumber informasi *up-to-date* berupa tulisan yang menggambarkan tujuan, metode, dan hasil ujicoba, atau serangkaian

percobaan di bidang obat-obatan. Sumber tersebut bermanfaat untuk penelitian, pembelajaran, dan kesiapsiagaan informasi yang dibutuhkan. Contoh sumber primer yang sering dimanfaatkan para praktisi farmasi meliputi artikel jurnal, laporan penelitian orisinal seperti laporan uji coba terkontrol, uji klinis, hasil penelitian yang telah dipublikasikan atau dipatenkan, studi cohort, maupun sumber lain yang berisi pendapat atau gagasan baru. Informasi yang dimuat dalam sumber ini lebih terperinci dan diakui validitasnya karena telah melalui serangkaian penelitian dan ujicoba.

Tabel 1 mendeskripsikan sumber-sumber DI yang tersedia dan dapat diakses di perpustakaan perguruan tinggi (Kier & Goldwire, 2018).

Untuk mendapatkan latar belakang penelusuran sumber-sumber DI, mahasiswa farmasi perlu berkonsultasi dengan para ahli dan mengakses sejumlah besar data dari sumber-sumber referensi tercetak, elektronik, dan *online* (Shield & Park, 2018) yang tersedia di perpustakaan. Mereka juga melakukan *brainstorming* dengan berita, laporan, atau sumber informasi lain yang saat ini bertebaran

di situs internet. Selain peningkatan jumlah data dan kecepatan, cara data dikomunikasikan juga meningkat pesat, seperti adanya visualisasi gambar, grafik, suara, dan video. Situasi tersebut berakibat pada peningkatan jumlah informasi yang dihasilkan.

Meluapnya informasi yang ada di situs internet dan konsekuensi yang diakibatkan, telah disadari oleh para ahli bidang farmasi. Ada kemungkinan sumber informasi yang didapatkan kurang komprehensif, kurang kredibel, atau kurang berkualitas sebagai bahan referensi. Tabel 2 menggambarkan 4 parameter yang dapat digunakan sebagai kriteria dalam menilai sumber-sumber DI yang ada di situs web (Kier & Goldwire, 2018), dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Sumber informasi, meliputi organisasi/orang yang bertanggung jawab atas situs, kejelasan alamat situs, tujuan membuat situs, dan visi/misinya.
- 2) Imbalan, meliputi biaya, imbalan, dan konsekuensi yang ditimbulkan atas akses sumber informasi, kebijakan atas akses informasi pribadi, dan komersialisasi situs.
- 3) Kualitas informasi, meliputi penulis dan reviewer, sumber informasi yang digunakan, kebijakan editorial, dan penyajian informasi yang *up-to-date*.
- 4) Usabilitas atau kemudahan, meliputi ketersediaan panduan mengakses situs, dan adanya informasi kontak, peta, atau alamat organisasi.

b. Sumber Daya Manusia (Pustakawan)

Keterlibatan perpustakaan perguruan tinggi dalam praktik dan pembelajaran DI berkaitan dengan eksistensi pustakawan sebagai pengelola sumber-sumber informasi kesehatan, termasuk di dalamnya bidang farmasi atau obat. *Medical Library Association* (MLA, 2017) merupakan asosiasi internasional perpustakaan bidang kesehatan mengeluarkan seperangkat kompetensi yang harus dimiliki oleh pustakawan pengelola sumber informasi bidang tersebut, meliputi:

- 1) Lingkup layanan informasi
Pustakawan memiliki kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, melakukan sintesa, dan memberikan informasi atas

Artikel

pertanyaan yang berkaitan dengan sumber referensi DI maupun informasi biomedis lainnya.

- 2) **Lingkup manajemen informasi**
Pustakawan memiliki kemampuan untuk mengumpulkan dan mengelola data, informasi, dan pengetahuan klinis agar mudah diakses dan ditemukan kembali.
- 3) **Lingkup desain instruksi/ pelatihan perpustakaan**
Pustakawan memiliki kemampuan untuk memberikan instruksi/pelatihan keterampilan DI, dan literasi informasi bidang kesehatan lainnya.
- 4) **Lingkup manajemen perpustakaan**
Riset dan pembelajaran bidang farmasi, obat, dan kesehatan berkembang sangat pesat. Pustakawan harus memiliki kemampuan untuk mengelola dan memberdayakan sumber daya, fasilitas, dan teknologi yang digunakan untuk mendukung proses riset dan pembelajaran tersebut.
- 5) **Lingkup penelitian dan praktik berbasis bukti (*evidence-based*)**
Pustakawan mempunyai akses ke

banyak data klinis dari sumber lokal maupun informasi yang telah dipublikasikan. Pustakawan harus memiliki kemampuan untuk mengelola, memanfaatkan, dan mengkomunikasikan data-data klinis tersebut untuk kepentingan riset dan berbagi pengetahuan.

- 6) **Lingkup pengembangan pengetahuan bidang kesehatan**
Pustakawan memiliki kemampuan untuk mempromosikan informasi bidang farmasi, obat, dan kesehatan. Mereka dapat bekerjasama dengan profesi lain dalam rangka peningkatan akses atas informasi tersebut.

Merujuk pentingnya eksistensi dan kompetensi di atas, peran pustakawan dalam praktik dan pembelajaran DI dijelaskan sebagai berikut (Jinxuan, Stahl, & Knotts, 2018).

- 1) **Pustakawan berperan dalam penelusuran informasi klinis dan medis**
Layanan DI identik dengan informasi klinis dan medis, seperti terapi obat dan keperawatan yang digunakan sebagai sarana pengambilan keputusan berbasis

- bukti atau *evidence based medicine* (EBM). Pustakawan dapat memanfaatkan keterampilan penelusuran informasi yang dimilikinya untuk menemukan sumber informasi klinis dan medis untuk mendukung para praktisi kesehatan dalam menentukan terapi obat yang tepat bagi pasien.
- 2) Pustakawan berperan dalam literasi, pendidikan, dan bimbingan pemanfaatan sumber-sumber DI
Pustakawan berperan dalam literasi dan bimbingan pemanfaatan sumber-sumber DI secara individu maupun kelompok. Pada lingkup ini pustakawan tidak hanya sebatas memberikan informasi sumber DI, akan tetapi mendidik mahasiswa untuk lebih mandiri dalam menemukan sumber-sumber DI yang tepat dan kredibel. Pustakawan dapat mengintegrasikan program literasi melalui pembelajaran di kelas. Untuk mencapai hasil yang efektif, pustakawan dapat mendiskusikan metode yang digunakan dengan staf pengajar atau dosen.
 - 3) Pustakawan berperan dalam kolaborasi informasi
Perkembangan bidang medis dan obat-obatan saat ini adalah terintegrasinya sumber daya klinis berbasis bukti (*evidence-based resources*) ke dalam catatan medis elektronik. Pustakawan dapat berinteraksi dan berkolaborasi dengan ahli informasi kesehatan atau staf rekam medis melalui pengorganisasian, penerapan sistem, dan penciptaan tautan literatur medis bidang obat ke dalam rekam medis elektronik.
 - 4) Pustakawan berperan dalam manajemen perpustakaan
Meskipun saat ini tugas-tugas kepustakawanan lebih bersifat *human-centric* (berorientasi pada pemustaka), pustakawan harus mengambil peran manajerial di lembaga mereka. Peran tersebut diwujudkan dalam layanan teknis perpustakaan, seperti pengelolaan dan pengembangan sumber-sumber DI elektronik dan tercetak, pemberdayaan sarana dan fasilitas fisik perpustakaan sebagai laboratorium penelitian obat, tempat mahasiswa berkolaborasi

dalam penelitian bidang farmasi, dan memfasilitasi diskusi ilmiah.

- 5) Pustakawan berperan sebagai mitra dan penghubung informasi
Tidak semua mahasiswa farmasi memiliki keterampilan yang memadai untuk memahami kualitas dan menilai sumber-sumber DI yang dibutuhkan untuk bahan riset dan pembelajaran. Pustakawan berperan sebagai mitra bagi mereka dengan membantu penelusuran informasi sumber-sumber DI, menjawab pertanyaan rujukan, menyediakan informasi yang tepat dan kredibel, serta membantu mereka untuk dapat memahami bagaimana memanfaatkan informasi tersebut sebagai bahan rujukan.
- 6) Pustakawan berperan dalam penelitian dan penerbitan ilmiah
Pada lingkup ini, pustakawan dapat mendedikasikan pengetahuan yang dimiliki dengan menyediakan informasi sebagai bahan penelitian obat. Mereka memiliki pengalaman dan keterampilan di bidang yang spesifik dan tidak dimiliki oleh staf lain, seperti keahlian referensi dan informasi klinis berbasis bukti

(*evidence-based medicine*), teknik penulisan ilmiah, manajemen sitasi, pengetahuan terkait hak cipta dan kekayaan intelektual (HAKI), dan berperan dalam tinjauan sistematis (*systematic review*) dengan melakukan penilaian atau evaluasi literatur dan penelitian bidang obat dengan kriteria spesifik.

- 7) Pustakawan mendukung dalam advokasi pasien
Pustakawan tidak hanya berkontribusi pada institusi pendidikan perguruan tinggi, namun lebih luas dapat diwujudkan dengan melayani kebutuhan pasien atas DI. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang pengobatan. Peran pustakawan bukan sebagai pemberi saran medis, akan tetapi terbatas pada membantu pasien dan keluarga, serta masyarakat umum untuk menemukan sumber-sumber DI yang kredibel dan dapat digunakan sebagai bekal pasien berkonsultasi dengan profesional medis, atau sebagai bahan pertimbangan untuk mencari perawatan.

- 8) Pustakawan hadir dalam komunikasi ilmiah di situs *web*
Di era masyarakat 5.0, salah satu cara untuk memfasilitasi penelitian ilmiah di bidang farmasi dan obat adalah pengembangan fasilitas *online* berbasis web sebagai sarana dalam komunikasi ilmiah. Pustakawan dapat berkontribusi di dalamnya sebagai mediator dan fasilitator dalam pengorganisasian dan penyajian informasi online bidang farmasi dan DI, ikut terlibat dalam desain dan perencanaan situs *web* lembaga, berperan sebagai *administrator web*, dan pengelola konten *web*.
- 9) Pustakawan berperan dalam pengelolaan repositori lembaga
Kemajuan ilmu pengetahuan di bidang farmasi dan obat-obatan, berpengaruh pada perkembangan penelitian yang dilakukan di perguruan tinggi. Agar hasil penelitian yang dilakukan oleh lembaga dapat membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, maka diperlukan kemudahan atas akses penelitian tersebut. Kemajuan dalam ilmu

informasi dan teknologi data dapat dimanfaatkan oleh pustakawan untuk mengembangkan sistem repositori perpustakaan sebagai upaya pengelolaan hasil penelitian lembaga yang bersangkutan.

C. KESIMPULAN

Salah satu langkah strategis era masyarakat 5.0 yakni inovasi kesehatan dengan pengembangan generasi terbaru di bidang pengobatan atau next-gen medicine. Apoteker sebagai ujung tombak layanan di bidang obat dituntut untuk menguasai pengetahuan dan keterampilan praktik DI. Selain pada saat bekerja, keterampilan tersebut diperoleh seorang apoteker ketika mereka mengikuti pembelajaran di fakultas sebagai mahasiswa. Pengetahuan dan keterampilan mahasiswa farmasi dalam praktik DI tidak terlepas dari keterlibatan perpustakaan perguruan tinggi. Sebagai institusi yang bergerak dalam bidang pengelolaan sumber-sumber informasi di tingkat universitas, perpustakaan perguruan tinggi berperan atas ketersediaan dan pemanfaatan sumber-sumber DI. Peran tersebut bergantung pada unsur-unsur

utama yang disediakan, meliputi ketersediaan sumber-sumber DI dan sumberdaya manusia atau pustakawan yang bertindak sebagai mediator antara pemustaka dengan sumber-sumber informasi tersebut.

Ketersediaan sumber-sumber DI di perpustakaan meliputi sumber tersier, sumber sekunder, dan sumber primer. Sedangkan sumber-sumber lain seperti berita, laporan dan sumber-sumber yang tersebar di internet dapat dijadikan sebagai acuan setelah melalui 4 kriteria penilaian, yaitu kriteria sumber informasi, imbalan, kualitas informasi, dan usability atau kemudahan. Peran pustakawan dalam praktik dan pembelajaran DI mengacu pada 6 kompetensi yang dikeluarkan oleh *Medical Library Association* (MLA) sebagai lembaga asosiasi perpustakaan bidang kesehatan. Peran tersebut diwujudkan dalam bentuk kegiatan penelusuran, literasi, dan kolaborasi informasi, manajemen perpustakaan, mitra dan penghubung informasi, penerbitan ilmiah, advokasi pasien, komunikasi ilmiah, dan pengelolaan repositori lembaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE). (2015). *Guidance for the accreditation standards and key elements for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree*. Chicago: ACPE. Diakses dari <https://www.acpe-accredit.org/pdf/GuidanceforStandards2016FINAL.pdf>
- Conlogue, B.C. (2019). Information literacy instruction for pharmacy students: A pharmacy librarian reflects on a year of teaching. *Journal of the Medical Library Association*, Januari, 107(1), 98-102. Doi: [dx.doi.org/10.5195/jmla.2019.522](https://doi.org/10.5195/jmla.2019.522)
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new-human-centered society. *Japan Spotlight*. Edisi Juli-Agustus, 47-50. Diakses dari https://www.jef.or.jp/journal/pdf/220th_Special_Article_02.pdf
- Hopkins, J.S. (2020). Drug prices climb by 5.8% on average. *The Wall Street Journal*, No. 3 (Maret). Diakses dari

- <https://www.wsj.com/articles/drug-prices-climb-by-5-8-on-average-less-than-last-year-11577984680>
- Jayaraman, I., et.al. (2015). Role of libraries in pharmacy education and perceptions of library professional's about their job. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 49(3), 272-281. Doi: 10.5530/ijper.49.4.5
- Jinxuan M., Stahl, L., & Knotts, E. (2018). Emerging roles of health information professionals for library and information science curriculum development: A scoping review. *Journal of the Medical Library Association*, 106(4), 432-444. DOI: dx.doi.org/10.5195/jmla.2018.354
- Kalra M., et.al. (2016). Drug Information Centers: Need of the hour. *Internationale Pharmaceutica Scientia*, I(1), Januari-Maret, 69-76. Diakses dari <http://www.ipharmsciencia.com>
- Keidanren Policy And Action. Japan Business Federation. (2018). *Healthcare in Society 5.0*. Diakses dari https://www.keidanren.or.jp/en/policy/2018/021_overview.pdf
- Khan, T.M. & Hadi, M.A. (2014). Preceptors' use of hand-held devices and use of drug information resources in Al-Ahsa, Saudi Arabia. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning* 6, 284-288. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cptl.2013.11.007>
- Kier, K. L., & Goldwire, M. (2018). Drug information resources and literature retrieval. *ACCP Updates in Therapeutics, 7th Ed*. American College of Clinical Pharmacy (ACCP): Ohio-Colorado.
- Mahmoud, A.A. (2018). Impact of drug information advanced pharmacy practice experience rotation on doctor of pharmacy degree students' skills, Taif, Saudi Arabia. *WJPMR*, 4(1), 84-89. Diakses dari <https://www.wjpmr.com>
- Medical Library Association (MLA) (2017). Performance indicators for professional competencies: MLA competencies for lifelong learning and professional success. Medical Library Association: Chicago.* Diakses dari

Artikel

<https://www.mlanet.org/p/cm/ld/fid=1217>

Neill, K.K. & Johnson, J.T. (2012). An advanced pharmacy practice experience in application of evidence-based policy. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76 (7), Artikel 133, 1-7
Doi: 10.5688/ajpe767133

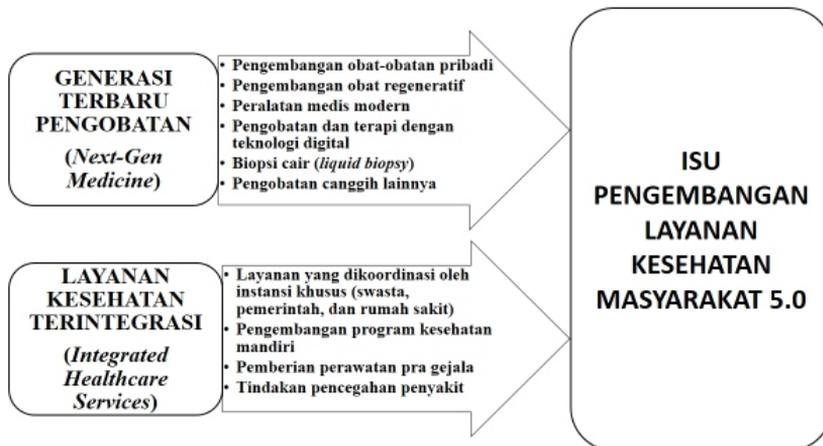
Shields, K.M. & Park, S.K. (2018). Drug information resources. *Drug information: A guide for pharmacists, Ed. ke-6*. New York: McGraw-Hill Medical Publishing

Division, 2006. Diakses dari <https://accesspharmacy.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2275>

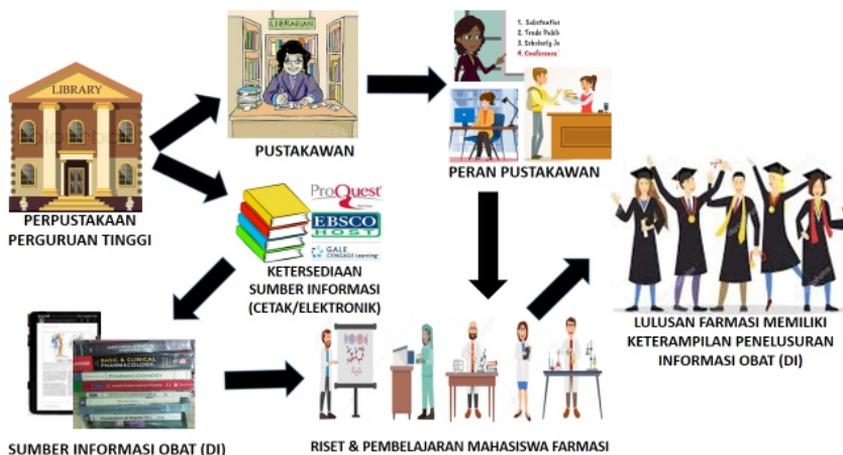
Umashankar, M.S., et.al. (2017). Review on benefits of drug information center services: A new transpiring practice to health care professionals in hospitals. *J. Chem. Pharm. Res.*, 9(5), 28-38.
Diakses dari www.jocpr.com

*) Pustakawan UGM

DAFTAR GAMBAR



Gambar 1. Isu Pengembangan Layanan Kesehatan Masyarakat 5.0 (Sumber: Keidanren Policy & Action, 2018)



Gambar 2. Peran Perpustakaan Perguruan Tinggi dalam Praktik dan Pembelajaran Informasi Obat (DI) Mahasiswa Farmasi (Sumber: Analisis penulis berdasarkan Jayaraman, et.al., 2015)

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ketersediaan Sumber Informasi Obat (DI) Perpustakaan Perguruan Tinggi

No.	Jenis	Sumber Informasi	
		Tercetak	Elektronik/Online
1.	Tersier	<i>Drug Information: A Guide for Pharmacists</i>	<i>Clinical Pharmacy Education, Practice and Research</i> (https://www.sciencedirect.com)
		Farmakologi Dasar	<i>Adverse Reactions to Drugs</i> (https://www.sciencedirect.com)
		Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas	<i>Drug Therapy for the Elderly</i> (https://link.springer.com)
		<i>Textbook Martindale: The Complete Drug Reference</i>	<i>Rang & Dale's Pharmacology</i> (https://www.clinicalkey.com/)
2.	Sekunder	Indeks Tumbuhan Berguna Indonesia	PubMed (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/) <i>Medical Subject Headings (MeSH)</i> (https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm)
		Daftar Obat Indonesia (DOI), Daftar Obat Alami (DOA)	<i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> (http://www.thecochranelibrary.com/)
		Ekstrak Farmakope	<i>U.S. Food and Drug Administration (FDA)</i> (www.fda.gov)
3.	Primer	<i>Acta Pharmaceutica Sinica B (APSB)</i>	<i>APSB</i> Online (https://www.journals.elsevier.com/acta-pharmaceutica-sinica-b)
		Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia	<i>Advanced Drug Delivery Reviews</i> (https://www.journals.elsevier.com/advanced-drug-delivery-reviews)
		<i>Therapeutic Innovation & Regulatory Science</i>	

Tabel 2. Kriteria Sumber Informasi Obat (DI) Dalam Situs Web

No.	Parameter	Kriteria Penilaian
1.	Sumber informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apa dan siapa orang atau organisasi yang bertanggung jawab atas situs tersebut? 2) Apakah informasi penanggung jawab situs tersebut dapat dengan mudah kita peroleh? 3) Apa tujuan orang/lembaga tersebut membuat situs? 4) Apa visi/misi pembuatan situs tersebut?
2.	Biaya/imbalan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah situs tersebut menginginkan imbalan dari pengakses informasi? 2) Apakah situs tersebut menginginkan informasi pribadi dari pengunjungnya? 3) Siapa yang membiayai pengelolaan situs tersebut? 4) Adakah sponsor terkait dengan biaya pengelolaan situs? 5) Apakah situs ditampilkan secara terbuka untuk umum? 6) Apakah sponsor mendapatkan keuntungan dari pembaca atau pengakses situs?
3.	Kualitas informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah informasi yang dimuat di situs tersebut ditulis dan/atau ditinjau oleh para ahli di bidang farmasi dan kesehatan? 2) Dari mana asal sumber rujukan yang digunakan oleh penulis? 3) Apakah tulisan/informasi yang dimuat di situs tersebut berupa pendapat para ahli atau hasil penelitian? 4) Apakah tulisan/informasi yang dimuat di situs memiliki bukti-bukti yang berkualitas atau telah dipublikasikan dalam jurnal bereputasi? 5) Bagaimana kebijakan editorial situs tersebut? 6) Apakah situs memuat informasi terkini? 7) Kapan informasi terakhir diperbaharui, apakah menyesuaikan kemajuan ilmu pengetahuan terbaru?
4.	Usabilitas/kemudahan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Apakah situs menyediakan informasi seperti peta, informasi kontak, misi/tujuan, atau panduan pemanfaatan situs? 2) Apakah situs memberikan jawaban atau respon atas pertanyaan atau komentar dari pengunjung?