Pancasila Spectrum: Jurnal Multidisiplin
Volume:1, Nomor: 2, 2026, 103-117
Website: https://ejournal.pancapublishing.com/index.php/jurnalmultidisiplin
E-ISSN: 3124-601X
DOI: 10.67315

Pengembangan Ilmu Kefarmasian sebagai Implementasi Perintah Menuntut Ilmu dalam Islam

Carissa Putri[1]*, Ulfah Safitri[2], Keina Fiora[3]
[1,2,3] Program Studi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Indonesia

Corresponding Author: carissa27072018@gmail.com[1]*, ulfahsafitri37@gmail.com[2], fiorakeina@gmail.com[3]

Info Artikel
Received: 05 Juli 2026
Revised: 11 Juli 2026
Accepted: 22 Juli 2026
Published: 27 Juli 2026

Keywords:
Islam, obligation to seek knowledge, pharmaceutical sciences, halal pharmaceuticals, maqasid al-shariah, green pharmacy.

Abstract
The development of pharmaceutical sciences plays an important role in improving healthcare quality, ensuring medicine safety, and meeting public demand for halal pharmaceutical products. From an Islamic perspective, this development can be understood as an implementation of the obligation to seek knowledge for the benefit of humanity. This study aims to analyze the relationship between the Islamic obligation to seek knowledge and the development of pharmaceutical sciences, particularly in relation to maqasid al-shariah, pharmaceutical halal assurance, raw material independence, and environmental sustainability. The study employs a qualitative library research approach using a narrative literature review. Data were drawn from the Qur'an, hadith, scientific literature, regulations, and publications concerning halal pharmaceuticals and green pharmacy. The data were analyzed through source selection, thematic categorization, cross-source comparison, and conceptual synthesis. The findings indicate that pharmaceutical development is relevant to the principle of hifz al-nafs through the development of safe, high-quality, and effective medicines. Integrating Islamic values also involves ingredient transparency, innovation in halal alternatives, strengthening pharmaceutical independence, and environmental responsibility. The study concludes that Islamic values can provide an ethical foundation for responsible pharmaceutical development without replacing scientific methods and standards. As this research is based on literature, its findings are conceptual and require further empirical investigation.

***Kata Kunci**:*
Islam, obligation to seek knowledge, pharmaceutical sciences, halal pharmaceuticals, maqasid al-shariah, green pharmacy.

Abstrak
The development of pharmaceutical sciences plays an important role in improving healthcare quality, ensuring medicine safety, and meeting public demand for halal pharmaceutical products. From an Islamic perspective, this development can be understood as an implementation of the obligation to seek knowledge for the benefit of humanity. This study aims to analyze the relationship between the Islamic obligation to seek knowledge and the development of pharmaceutical sciences, particularly in relation to *maqasid al-shariah*, pharmaceutical halal assurance, raw material independence, and environmental sustainability. The study employs a qualitative library research approach using a narrative literature review. Data were drawn from the Qur'an,

hadith, scientific literature, regulations, and publications concerning halal pharmaceuticals and green pharmacy. The data were analyzed through source selection, thematic categorization, cross-source comparison, and conceptual synthesis. The findings indicate that pharmaceutical development is relevant to the principle of *hifz al-nafs* through the development of safe, high-quality, and effective medicines. Integrating Islamic values also involves ingredient transparency, innovation in halal alternatives, strengthening pharmaceutical independence, and environmental responsibility. The study concludes that Islamic values can provide an ethical foundation for responsible pharmaceutical development without replacing scientific methods and standards. As this research is based on literature, its findings are conceptual and require further empirical investigation.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Menuntut ilmu menempati kedudukan penting dalam ajaran Islam karena berkaitan dengan pembentukan manusia yang berpengetahuan, bertanggung jawab, dan mampu memberikan manfaat bagi kehidupan. Al-Qur'an dalam Surah Al-Mujadilah ayat 11 menegaskan bahwa Allah meninggikan derajat orang-orang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu. Pesan tersebut memberikan landasan normatif bahwa ilmu tidak semata-mata dipahami sebagai sarana memperoleh pengakuan akademik atau keuntungan material, tetapi juga sebagai tanggung jawab moral yang perlu diwujudkan melalui tindakan nyata. Dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan modern, prinsip ini relevan dengan ilmu kefarmasian yang berhubungan langsung dengan penemuan, pengembangan, produksi, pengujian, distribusi, dan penggunaan obat. Melalui pengembangan ilmu kefarmasian, pengetahuan dapat diarahkan untuk melindungi kehidupan, meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, serta memperluas akses masyarakat terhadap obat yang aman dan efektif. Dalam perspektif *maqashid al-syariah*, upaya tersebut memiliki hubungan erat dengan perlindungan jiwa (*hifz an-nafs*) sebagai salah satu tujuan utama syariat Islam (Ibrahim et al., 2019).

Ilmu kefarmasian merupakan bidang multidisipliner yang menggabungkan kimia, biologi, farmakologi, toksikologi, teknologi formulasi, analisis mutu, dan ilmu klinis. Penguasaan bidang tersebut diperlukan untuk memastikan bahwa obat bukan hanya memiliki aktivitas farmakologis, melainkan juga memenuhi persyaratan mutu, keamanan, dan efektivitas. Pengembangan obat melibatkan proses panjang mulai dari identifikasi kandidat senyawa, evaluasi praklinis, pengujian klinis, hingga pengawasan setelah obat digunakan. Oleh karena itu, kemajuan kefarmasian tidak

dapat hanya diukur dari jumlah produk yang berhasil dipasarkan, tetapi juga dari kualitas bukti ilmiah, keandalan proses produksi, dan manfaatnya bagi pasien. Dalam perspektif bioetika Islam, tujuan perlindungan jiwa perlu diterjemahkan ke dalam proses pengembangan dan penggunaan obat yang bertanggung jawab, bukan sekadar menjadi konsep normatif yang terpisah dari praktik ilmiah (Ibrahim et al., 2019; World Health Organization [WHO], 2021).

Meskipun demikian, perkembangan ilmu kefarmasian menghadapi tantangan yang tidak hanya berkaitan dengan teknologi dan pembiayaan, tetapi juga dengan ketersediaan bahan baku, kepastian status halal, dan kemandirian industri. Indonesia masih menghadapi ketergantungan yang tinggi terhadap bahan baku obat impor. Dokumen Kementerian Kesehatan mengenai ketahanan kefarmasian dan alat kesehatan nasional melaporkan bahwa sekitar 90% bahan aktif farmasi atau *active pharmaceutical ingredients* (API) untuk produksi farmasi lokal masih berasal dari impor (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Ketergantungan tersebut berpotensi meningkatkan kerentanan rantai pasok terhadap gangguan perdagangan internasional, perubahan harga, keterbatasan kapasitas produksi domestik, dan kendala distribusi. Karena itu, riset bahan baku obat tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas akademik, tetapi juga memiliki relevansi strategis bagi keberlanjutan produksi serta ketersediaan obat di dalam negeri.

Persoalan kemandirian bahan baku menjadi semakin kompleks ketika dikaitkan dengan kehalalan bahan aktif dan eksipien. Dalam formulasi farmasi, sejumlah bahan dapat berasal dari sumber hewani, mikroorganisme, tumbuhan, maupun proses sintesis kimia. Gelatin, misalnya, digunakan dalam berbagai aplikasi farmasi, termasuk cangkang kapsul dan bahan penstabil, sedangkan beberapa enzim dan bahan biologis dapat melibatkan sumber hewani. Herdiana et al. (2024) menjelaskan bahwa pencarian alternatif bahan farmasi halal perlu mempertimbangkan sumber bahan, kemungkinan kontaminasi, teknologi produksi, keberlanjutan, kesadaran konsumen, dan kebijakan sertifikasi. Kajian tersebut juga menunjukkan bahwa alternatif dapat dikembangkan dari sumber hewani yang memenuhi persyaratan halal, bahan laut, tumbuhan, maupun teknologi lainnya. Namun, kesesuaian suatu bahan sebagai pengganti tidak cukup ditentukan oleh asalnya; karakteristik fisikokimia, fungsi formulasi, keamanan, stabilitas, dan mutu produk akhir tetap harus dibuktikan melalui pengujian yang sesuai.

Dalam konteks tersebut, pengembangan ilmu kefarmasian dapat dipahami sebagai salah satu bentuk implementasi kewajiban menuntut ilmu dalam Islam. Konsep *fardhu 'ain* dan *fardhu kifayah* memberikan kerangka untuk membedakan tanggung jawab pengetahuan pada tingkat individu dan

kolektif. Pada tingkat individu, literasi dasar tentang penggunaan obat secara rasional, kepatuhan terhadap petunjuk tenaga kesehatan, pemahaman risiko, serta kemampuan mencari informasi yang dapat dipercaya merupakan bagian penting dari tanggung jawab menjaga diri. Pada tingkat kolektif, masyarakat membutuhkan ilmuwan, apoteker, tenaga industri, dan lembaga pendidikan yang menguasai riset, pengembangan formulasi, pengujian mutu, teknologi produksi, serta evaluasi kehalalan obat. Pembagian tanggung jawab tersebut dapat menjadi landasan konseptual untuk memahami mengapa pengembangan keahlian kefarmasian penting bagi kemaslahatan masyarakat. Akan tetapi, penetapan status hukum pada praktik tertentu tetap memerlukan penalaran fikih dan rujukan keagamaan yang memadai, bukan hanya pertimbangan teknis.

Pengembangan kefarmasian halal juga membutuhkan dialog antara prinsip syariah dan metode ilmiah. Konsep *halalan thayyiban* tidak cukup diterapkan dengan memeriksa asal bahan, tetapi perlu memperhatikan aspek keamanan, kualitas, dan kelayakan penggunaannya. Produk yang memenuhi persyaratan kehalalan tetap harus dibuktikan aman dan efektif sesuai indikasi, sedangkan produk yang bermanfaat secara klinis perlu dievaluasi status bahan dan proses produksinya berdasarkan ketentuan yang berlaku. Kajian Herdiana et al. (2024) menunjukkan bahwa pencarian alternatif bahan farmasi halal memiliki tantangan teknis dan regulatif, termasuk validasi bahan, ketersediaan sumber, serta kebutuhan pengawasan yang konsisten. Dengan demikian, integrasi nilai Islam dan sains kefarmasian seharusnya tidak menempatkan keyakinan sebagai pengganti bukti ilmiah ataupun menjadikan teknologi sebagai satu-satunya ukuran keberhasilan, melainkan menghubungkan keduanya dalam kerangka tanggung jawab profesional.

Persoalan tersebut juga berkaitan dengan perilaku dan pemahaman masyarakat Muslim sebagai pengguna obat. Kasri et al. (2023), dalam penelitian mengenai niat mengonsumsi produk farmasi halal di Indonesia, mengkaji keterkaitan pengetahuan halal, religiositas, sikap, norma subjektif, dan persepsi kendali perilaku dengan niat konsumen. Penelitian tersebut memperlihatkan pentingnya memahami faktor sosial dan pengetahuan yang berhubungan dengan penerimaan produk farmasi halal. Namun, kesadaran konsumen tidak dapat berdiri sendiri tanpa didukung informasi produk yang dapat dipercaya, transparansi bahan, serta sistem produksi dan sertifikasi yang memadai. Pasien juga membutuhkan informasi yang proporsional mengenai pilihan terapi, khususnya ketika bahan alternatif belum tersedia atau suatu obat diperlukan dalam kondisi medis tertentu. Karena itu, pengembangan kefarmasian halal perlu mempertimbangkan hubungan antara penelitian bahan, tata kelola industri, komunikasi profesional, dan perlindungan konsumen.

Dari sudut pandang hukum dan kelembagaan, Indonesia telah memiliki kerangka regulasi mengenai jaminan produk halal melalui Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal. Regulasi ini menjadi bagian dari landasan penyelenggaraan jaminan produk halal, meskipun penerapan kewajiban sertifikasi pada kategori produk tertentu dilaksanakan berdasarkan ketentuan dan tahapan yang berlaku (Republik Indonesia, 2014). Implementasinya dalam sektor farmasi memerlukan koordinasi antara pemerintah, lembaga pemeriksa dan penyelenggara jaminan produk halal, regulator obat, perguruan tinggi, serta industri. Pada saat yang sama, standar mutu farmasi tetap harus menjadi persyaratan utama. WHO (2021) menekankan prinsip-prinsip cara pembuatan obat yang baik sebagai dasar untuk menjaga konsistensi proses produksi dan mutu produk farmasi. Oleh karena itu, kepatuhan syariah dan pemenuhan standar mutu perlu berjalan berdampingan agar upaya menghasilkan obat halal tidak mengurangi perlindungan terhadap keselamatan pasien.

Tanggung jawab pengembangan ilmu kefarmasian juga melampaui aspek kesehatan manusia dan kehalalan produk. Produksi, penggunaan, dan pembuangan obat dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan apabila bahan aktif farmasi dan limbahnya tidak dikelola secara tepat. Toma (2019) menguraikan bahwa pencemaran lingkungan oleh produk farmasi perlu ditangani melalui berbagai tahapan, mulai dari penelitian dan manufaktur hingga peresepan, penyerahan, dan pembuangan obat. Kajian yang lebih baru oleh Egaña et al. (2026) menekankan perlunya pendekatan kefarmasian berkelanjutan untuk mengurangi pencemaran, termasuk melalui desain obat yang lebih ramah lingkungan, pengelolaan limbah, dan pendidikan tenaga profesional. Dalam perspektif etika Islam, perhatian terhadap dampak ekologis dapat dihubungkan dengan tanggung jawab manusia untuk tidak menimbulkan kerusakan di bumi. Dengan demikian, pengembangan *Green Pharmacy* dan pemanfaatan bahan alam secara berkelanjutan dapat ditempatkan sebagai bagian dari upaya memperluas kemaslahatan, selama penggunaannya tetap didasarkan pada bukti keamanan, efektivitas, dan keberlanjutan sumber daya.

Walaupun penelitian tentang kefarmasian halal, perilaku konsumen, regulasi, dan keberlanjutan telah berkembang, berbagai dimensi tersebut sering kali dibahas dari titik tekan yang berbeda. Kajian bahan farmasi halal terutama menyoroti sumber bahan, alternatif teknologi, dan tantangan sertifikasi (Herdiana et al., 2024), sedangkan penelitian konsumen menelaah faktor-faktor yang berhubungan dengan niat menggunakan produk halal (Kasri et al., 2023). Sementara itu, literatur tentang kefarmasian berkelanjutan menekankan dampak lingkungan dari siklus hidup obat

dan kebutuhan mitigasi pencemaran (Toma, 2019; Egaña et al., 2026). Berdasarkan telaah tersebut, masih diperlukan sintesis konseptual yang menghubungkan perintah menuntut ilmu dalam Islam dengan tanggung jawab pengembangan ilmu kefarmasian, inovasi bahan halal, perlindungan jiwa, kemandirian bahan baku, dan keberlanjutan lingkungan. Sintesis ini tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa tema-tema tersebut belum pernah diteliti, tetapi untuk menyusun hubungan antartema dalam satu kerangka pembahasan yang berorientasi pada kemaslahatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan menganalisis pengembangan ilmu kefarmasian sebagai implementasi perintah menuntut ilmu dalam Islam. Pembahasan diarahkan pada kedudukan ilmu kefarmasian dalam kerangka *fardhu 'ain* dan *fardhu kifayah*, integrasi nilai Islam dengan etika dan metode ilmiah modern, penerapan *maqashid al-syariah* dalam pengembangan obat halal dan bermutu, serta relevansi kemandirian bahan baku dan *Green Pharmacy* bagi kemaslahatan masyarakat. Artikel ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual bagi akademisi, mahasiswa, apoteker, peneliti, dan pemangku kepentingan industri dalam merumuskan orientasi pengembangan kefarmasian yang menghubungkan kompetensi ilmiah, integritas moral, kepatuhan regulasi, keselamatan pasien, dan tanggung jawab ekologis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kepustakaan (*library research*) melalui tinjauan literatur naratif (*narrative literature review*). Pendekatan ini dipilih untuk mengkaji secara konseptual hubungan antara kewajiban menuntut ilmu dalam Islam dan pengembangan ilmu kefarmasian, khususnya dalam aspek kehalalan produk, keselamatan pasien, kemandirian bahan baku obat, serta tanggung jawab sosial dan lingkungan. Tinjauan literatur naratif memungkinkan peneliti mengintegrasikan berbagai sumber untuk memahami persoalan dari sudut pandang keagamaan, ilmiah, regulatif, dan etis (Wilson & Anagnostopoulos, 2021).

Sumber data penelitian meliputi sumber primer keislaman, seperti Al-Qur'an dan hadis, serta literatur sekunder berupa buku, artikel jurnal ilmiah, dokumen regulasi, dan publikasi lembaga resmi yang relevan dengan ilmu kefarmasian, *maqashid al-syariah*, farmasi halal, dan keberlanjutan lingkungan. Penelusuran literatur dilakukan melalui Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, Scopus, dan SpringerLink menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan kewajiban menuntut ilmu dalam Islam, ilmu kefarmasian, farmasi halal, bahan baku obat, keselamatan pasien, dan *green pharmacy*. Pemilihan sumber mempertimbangkan relevansi terhadap fokus penelitian, kredibilitas penerbit atau lembaga, kejelasan informasi bibliografis, serta kontribusinya terhadap analisis

konseptual. Literatur ilmiah mutakhir diprioritaskan, sedangkan sumber normatif dan regulasi digunakan sesuai relevansinya.

Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui lima tahapan, yaitu identifikasi dan seleksi sumber, pembacaan kritis, pengelompokan informasi berdasarkan tema, perbandingan antarsumber, serta sintesis konseptual. Proses analisis diarahkan untuk menemukan hubungan antara prinsip menuntut ilmu dalam Islam dan tanggung jawab pengembangan ilmu kefarmasian. Pengelompokan tema dilakukan pada aspek landasan keislaman, kompetensi kefarmasian, kehalalan dan keamanan obat, kemandirian bahan baku, serta keberlanjutan lingkungan. Tahapan pengorganisasian, pengodean, interpretasi, dan penarikan kesimpulan membantu menjaga keteraturan analisis kualitatif (Castleberry & Nolen, 2018). Hasil sintesis kemudian ditafsirkan dengan mempertimbangkan konteks sumber dan batas bukti yang tersedia. Karena penelitian ini berbasis kepustakaan, hasilnya bersifat konseptual dan tidak dimaksudkan untuk menggambarkan secara langsung praktik seluruh tenaga kefarmasian atau kondisi empiris industri farmasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis tematis terhadap literatur menunjukkan bahwa pengembangan ilmu kefarmasian dapat dipahami sebagai salah satu bentuk penerapan kewajiban menuntut ilmu dalam Islam. Temuan konseptual ini memperlihatkan hubungan antara penguasaan pengetahuan farmasi, perlindungan jiwa (*hifz an-nafs*), pemenuhan kebutuhan obat halal, dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan. Hasil kajian dikelompokkan ke dalam dimensi kewajiban keilmuan, mutu dan kehalalan obat, inovasi bahan baku alternatif, serta sinergi pemangku kepentingan.

Pemetaan pertama menunjukkan adanya dua dimensi kewajiban keilmuan. Pada tingkat individu, pengetahuan dasar tentang penggunaan obat yang rasional, keamanan, efek samping, dan informasi kehalalan mendukung pengambilan keputusan kesehatan yang bertanggung jawab. Pada tingkat kolektif, penelitian dan pengembangan obat, pengujian mutu, serta inovasi bahan baku halal memerlukan keterlibatan tenaga profesional, akademisi, industri, dan regulator. Pembagian tersebut merupakan kerangka konseptual untuk menjelaskan kontribusi individu dan masyarakat, bukan penetapan hukum yang berlaku secara seragam bagi setiap jenis pengetahuan farmasi.

Tabel 1. Dimensi Implementasi Perintah Menuntut Ilmu dalam Bidang Kefarmasian

Dimensi keilmuan	Landasan syariat	Fokus implementasi
Kewajiban individu (*fardhu 'ain*)	Hadis tentang kewajiban	Literasi penggunaan obat secara aman dan

Dimensi keilmuan	Landasan syariat	Fokus implementasi
	menuntut ilmu	pemahaman dasar halal-haram
Kewajiban kolektif (*fardhu kifayah*)	QS. At-Taubah: 122	Riset bahan baku obat, bioteknologi, dan pengembangan industri farmasi
Pemeliharaan jiwa (*hifz an-nafs*)	QS. Al-Ma'idah: 32	Pengembangan obat bermutu, aman, dan efektif
Ketaatan dan etika profesi	QS. Al-Baqarah: 168	Penerapan mutu, transparansi bahan, dan tanggung jawab profesional

Temuan berikutnya berkaitan dengan tantangan bahan baku dan eksipien farmasi. Literatur menunjukkan bahwa bahan yang berasal dari hewan memerlukan penelusuran sumber dan proses produksinya untuk menilai kesesuaian dengan ketentuan halal. Herdiana et al. (2024) mengidentifikasi sejumlah alternatif bahan farmasi yang dapat dikembangkan dari sumber hewani yang memenuhi ketentuan, organisme laut, tumbuhan, maupun teknologi bioproduksi. Meskipun demikian, alternatif tersebut tidak otomatis dapat menggantikan bahan konvensional karena harus memenuhi persyaratan keamanan, efektivitas, stabilitas, fungsi formulasi, dan konsistensi produksi.

Tabel 2. Perbandingan Eksipien Konvensional dan Alternatif yang Berpotensi Halal

Bahan	Isu sumber konvensional	Alternatif yang dapat diteliti	Aspek validasi
Gelatin	Sumber hewani perlu diverifikasi	Gelatin ikan atau sapi yang memenuhi ketentuan; polimer nabati tertentu	Identitas bahan, sifat fisik, stabilitas, dan keamanan
Tripsin	Asal bahan dan media produksi perlu ditelusuri	Enzim rekombinan atau sumber alternatif yang sesuai	Identitas, kemurnian, aktivitas, dan keamanan
Heparin	Bahan baku dapat berasal dari jaringan hewan	Alternatif yang telah dibuktikan aman dan efektif	Struktur, aktivitas biologis, dan mutu
Magnesium stearat	Asal asam stearat dapat bervariasi	Bahan berbasis nabati yang memenuhi spesifikasi	Komposisi, kemurnian, dan kompatibilitas formulasi

Hasil kajian juga memperlihatkan bahwa penilaian kehalalan tidak dapat dipisahkan dari mutu dan keselamatan obat. Prinsip *halalan thayyiban* perlu diterjemahkan melalui penelusuran bahan, pencegahan kontaminasi, pengujian mutu, dan penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal menjadi salah satu landasan regulatif dalam pembahasan jaminan halal di Indonesia. Namun, status halal dan mutu terapeutik merupakan aspek yang saling melengkapi, bukan saling menggantikan. Obat tetap memerlukan bukti keamanan, kualitas, dan efektivitas sesuai persyaratan yang berlaku.

Pada dimensi keberlanjutan, kajian mengidentifikasi relevansi *green pharmacy* melalui pengurangan limbah farmasi, penggunaan bahan secara bertanggung jawab, dan pengembangan proses produksi yang lebih ramah lingkungan. Toma (2019) membahas farmasi hijau sebagai pendekatan yang berkaitan dengan pengelolaan dampak lingkungan dalam praktik kefarmasian. Sementara itu, pencarian alternatif bahan halal menghadirkan peluang sekaligus tantangan terkait

biaya, ketersediaan, sertifikasi, dan skala produksi (Herdiana et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa pengembangan ilmu kefarmasian dalam perspektif Islam mencakup hubungan antara kewajiban keilmuan, perlindungan pasien, pengembangan alternatif bahan, dan tanggung jawab lingkungan. Penerapannya membutuhkan dukungan akademisi, industri farmasi, regulator, tenaga kesehatan, dan masyarakat agar prinsip keislaman dapat diwujudkan melalui praktik ilmiah yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pembahasan

Integrasi Kewajiban Menuntut Ilmu dan Pengembangan Ilmu Kefarmasian

Hasil kajian menunjukkan bahwa pengembangan ilmu kefarmasian dapat ditempatkan dalam kerangka kewajiban menuntut ilmu yang berorientasi pada kemaslahatan manusia. Dalam Islam, ilmu tidak hanya berfungsi sebagai sarana memahami realitas, tetapi juga menjadi dasar pertanggungjawaban moral dalam bertindak. QS. Al-Mujadilah ayat 11 memberikan kedudukan penting kepada orang beriman dan berilmu, sedangkan QS. Az-Zumar ayat 9 membedakan orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui. Dalam konteks kefarmasian, kedua ayat tersebut dapat menjadi landasan etis untuk mendorong pembelajaran berkelanjutan, pengembangan kompetensi, dan penggunaan pengetahuan secara bertanggung jawab. Namun, penerapan ayat-ayat tersebut dalam bidang farmasi merupakan penafsiran kontekstual, bukan dalil yang secara khusus menetapkan status hukum setiap cabang ilmu farmasi.

Pembedaan antara *fardhu 'ain* dan *fardhu kifayah* membantu menjelaskan tanggung jawab tersebut. Literasi penggunaan obat, pemahaman aturan pakai, dan kesadaran untuk mencari informasi yang benar merupakan kebutuhan dasar masyarakat dalam menjaga kesehatan. Sementara itu, penemuan obat, pengembangan formulasi, pengujian mutu, dan penelitian bahan baku memerlukan tenaga ahli serta dukungan kelembagaan. Pembagian ini perlu dipahami sebagai kerangka konseptual yang menunjukkan perbedaan tanggung jawab individu dan kolektif, bukan sebagai penetapan hukum fikih yang berlaku otomatis terhadap setiap aktivitas kefarmasian. Kajian Chipman (2002) mengenai etika profesi apoteker dalam sejarah dunia Islam menunjukkan bahwa pekerjaan kefarmasian memiliki dimensi tanggung jawab profesional yang penting dalam hubungan antara obat, tenaga kesehatan, dan masyarakat. Dalam perkembangan bioetika kontemporer, Ibrahim et al. (2019) juga menjelaskan bahwa *maqashid al-syariah* dapat digunakan untuk menilai persoalan bioetika dengan mempertimbangkan tujuan, cara, manfaat, dan potensi mudarat suatu tindakan.

Maqashid al-Syariah, Keselamatan Pasien, dan Mutu Obat

Pemeliharaan jiwa (*hifz an-nafs*) menjadi salah satu titik temu antara etika Islam dan praktik kefarmasian modern. Obat yang dikembangkan tidak cukup hanya memenuhi pertimbangan kehalalan bahan, tetapi juga harus memiliki mutu, keamanan, dan efektivitas yang dapat dipertanggungjawabkan. QS. Al-Ma'idah ayat 32 dapat menjadi landasan moral mengenai pentingnya menjaga kehidupan, sedangkan prinsip tidak membahayakan diri sendiri maupun orang lain memperkuat kewajiban menghindari risiko yang dapat dicegah. Dabbagh dan Mirdamadi (2023) memperlihatkan bahwa bioetika Muslim memiliki beragam pendekatan dalam menafsirkan dan menangani persoalan biomedis kontemporer. Keragaman tersebut mengingatkan bahwa penerapan nilai agama pada praktik kesehatan memerlukan penalaran yang cermat dan pertimbangan konteks.

Dalam aspek teknis, prinsip *Good Manufacturing Practices* atau Cara Pembuatan Obat yang Baik berfungsi memastikan bahwa proses produksi dan pengendalian mutu dilakukan secara konsisten. Organisasi Kesehatan Dunia menegaskan bahwa praktik produksi yang baik bertujuan mengurangi risiko kontaminasi silang, kesalahan produk, dan pelabelan yang tidak tepat (World Health Organization, n.d.). Pedoman validasi WHO juga menekankan bahwa mutu perlu dibangun dalam proses produksi dan dipertahankan melalui evaluasi berkelanjutan, bukan hanya diperiksa pada produk akhir (World Health Organization, 2019). Dengan demikian, nilai *thayyib* dapat didialogkan dengan prinsip mutu dan keamanan, selama hubungan tersebut diposisikan sebagai integrasi etis, bukan penyamaan terminologi agama dengan standar teknis secara mutlak.

Penerapan *maqashid al-syariah* juga mengharuskan penilaian terhadap manfaat dan mudarat secara proporsional. Ibrahim et al. (2019) menekankan pentingnya mempertimbangkan tujuan, metode, dan hasil akhir dalam analisis bioetika Islam. Dabbagh dan Mirdamadi (2023) menunjukkan bahwa persoalan biomedis dapat dipahami melalui metode penalaran yang beragam dalam tradisi Muslim. Karena itu, keputusan kefarmasian perlu didasarkan pada bukti ilmiah, ketentuan regulasi, pertimbangan profesional, dan prinsip etik yang relevan. Status halal tidak menggantikan evaluasi klinis, sebagaimana efektivitas obat tidak dengan sendirinya menyelesaikan seluruh pertanyaan mengenai asal bahan dan proses produksinya.

Bahan Baku Obat, Farmasi Halal, dan Kemandirian Nasional

Tantangan berikutnya adalah memastikan transparansi sumber bahan baku obat dan eksipien. Bahan yang berasal dari hewan, misalnya gelatin atau enzim tertentu, memerlukan penelusuran asal, metode pengolahan, dan dokumentasi pemasok. Herdiana et al. (2024) mengulas berbagai

kemungkinan alternatif bahan farmasi dari sumber hewani yang memenuhi ketentuan, organisme laut, tumbuhan, dan pendekatan bioteknologi. Kajian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan alternatif halal merupakan persoalan lintas disiplin yang melibatkan ilmu bahan, teknologi formulasi, analisis laboratorium, dan pertimbangan fikih.

Temuan ini sejalan dengan Hakim dan Anggraeni (2023), yang menelaah standardisasi produk halal dalam industri farmasi dan menyoroti tantangan pemenuhan kebutuhan produk farmasi halal di Indonesia. Kasri et al. (2023) juga mengkaji faktor yang berkaitan dengan niat konsumen Muslim Indonesia untuk menggunakan produk farmasi halal. Hasil penelitian perilaku konsumen tersebut relevan untuk menunjukkan bahwa keputusan penggunaan produk dapat berkaitan dengan pengetahuan, sikap, norma sosial, dan religiositas. Meskipun demikian, niat menggunakan produk tidak boleh langsung disamakan dengan perilaku aktual atau ketersediaan obat halal di pasar.

Dari perspektif rantai pasok, Irfany et al. (2025) membahas strategi pengadaan halal bagi industri farmasi Indonesia dan mengidentifikasi akses terhadap bahan baku bersertifikat halal sebagai tantangan bagi pengadaan industri. Hal ini memperlihatkan bahwa kepatuhan halal tidak cukup ditangani melalui pemeriksaan produk akhir. Penelusuran pemasok, dokumentasi bahan, pengendalian proses, dan kerja sama antarpelaku industri juga diperlukan. Nekha (2023), melalui pemetaan publikasi mengenai pengembangan farmasi halal di Indonesia, mengidentifikasi tema seperti sumber gelatin, ketertelusuran rantai pasok, sertifikasi, dan inovasi alternatif sebagai bidang penelitian yang berkembang.

Namun, alternatif bahan tidak dapat dinyatakan layak hanya karena berasal dari tumbuhan atau sumber yang dianggap halal. Bahan pengganti harus diuji berdasarkan fungsi farmasetik, kemurnian, stabilitas, keamanan, kompatibilitas, serta konsistensi mutu. Herdiana et al. (2024) menekankan kompleksitas pengembangan alternatif bahan hewani dalam produk farmasi. Oleh sebab itu, pemanfaatan sumber daya lokal perlu didukung penelitian dan validasi yang memadai, bukan sekadar klaim kemandirian. Kemandirian kefarmasian idealnya berarti kemampuan mengembangkan dan memproduksi bahan bermutu secara berkelanjutan, dengan tetap memenuhi standar ilmiah dan ketentuan regulasi.

Etika Kehalalan, Regulasi, dan Pelayanan kepada Pasien

Penilaian kehalalan obat juga memerlukan pendekatan yang sensitif terhadap kebutuhan pasien dan kondisi klinis. Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Obat dan Pengobatan merupakan salah satu sumber normatif yang relevan dalam pembahasan penggunaan

obat menurut perspektif Islam. Di tingkat nasional, Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal menjadi landasan regulasi penyelenggaraan jaminan produk halal. Kedua sumber tersebut memiliki fungsi berbeda: fatwa memberikan pandangan keagamaan, sedangkan undang-undang mengatur kerangka hukum jaminan produk halal.

Penelitian kualitatif mengenai penalaran pasien Muslim dalam penggunaan obat yang mengandung bahan terlarang menunjukkan bahwa keputusan pasien dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit, penilaian keagamaan, kepercayaan kepada tenaga kesehatan, dan kejelasan informasi mengenai bahan tambahan obat (*excipient*) (Islamic reasoning study, 2025). Temuan tersebut mendukung pentingnya komunikasi yang terbuka antara pasien dan tenaga kesehatan. Apoteker perlu menjelaskan informasi yang dapat diverifikasi, mengidentifikasi alternatif yang tersedia, dan berkoordinasi dengan tenaga kesehatan lain apabila terdapat persoalan klinis maupun keagamaan. Prinsip darurat tidak seharusnya diputuskan hanya berdasarkan dugaan pasien atau tenaga farmasi tanpa mempertimbangkan kebutuhan medis, ketersediaan alternatif, dan ketentuan yang relevan.

Ramadan et al. (2024) membahas pentingnya simbol dan logo halal dalam industri farmasi, termasuk proses sertifikasi dan peran lembaga terkait. Akan tetapi, logo halal tidak menghilangkan kebutuhan akan transparansi dan pengawasan mutu. Informasi yang jelas mengenai status sertifikasi dan asal bahan membantu pasien mengambil keputusan dengan lebih baik. Dengan demikian, perlindungan konsumen Muslim perlu diwujudkan melalui gabungan edukasi, pengawasan, informasi yang dapat dipercaya, dan pelayanan yang menghormati kebutuhan pasien.

Green Pharmacy dan Tanggung Jawab terhadap Lingkungan

Pengembangan ilmu kefarmasian juga perlu memperhatikan dampak lingkungan sepanjang siklus hidup obat, mulai dari pemilihan bahan, produksi, distribusi, penggunaan, hingga pembuangan. QS. Al-A'raf ayat 56 melarang tindakan yang menimbulkan kerusakan di bumi dan dapat dijadikan landasan etis bagi pengelolaan sumber daya secara bertanggung jawab. Dalam konteks modern, Egaña et al. (2026) menjelaskan bahwa pencemaran farmasi dapat berdampak terhadap ekosistem, kesehatan manusia, keanekaragaman hayati, dan resistansi antimikroba. Mereka mendorong pendekatan farmasi berkelanjutan yang mempertimbangkan seluruh siklus hidup produk.

Boxall (2026) juga mengusulkan peta jalan global untuk menangani pencemaran farmasi melalui perbaikan desain obat, regulasi, proses manufaktur, peresepan, distribusi, dan pengelolaan limbah. Pada konteks Indonesia, Permana (2026) memetakan praktik dan tantangan *green pharmacy*,

termasuk pengelolaan limbah farmasi dan integrasi keberlanjutan dalam pelayanan kefarmasian. Sementara itu, Akbar (2025) menghubungkan pengelolaan limbah farmasi berkelanjutan dengan kerangka *maqashid al-syariah*. Literatur tersebut memperluas pemaknaan kemaslahatan: keberhasilan kefarmasian tidak hanya ditentukan oleh manfaat obat bagi pasien, tetapi juga oleh upaya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini memperlihatkan bahwa integrasi kewajiban menuntut ilmu dan pengembangan ilmu kefarmasian perlu diwujudkan melalui kompetensi profesional, penelitian yang teruji, kepastian informasi halal, keselamatan pasien, penguatan rantai pasok, dan pengelolaan lingkungan. Hubungan antara nilai Islam dan ilmu farmasi bukan pengganti metode ilmiah, melainkan kerangka etis untuk mengarahkan ilmu agar berkontribusi terhadap kemaslahatan. Karena penelitian ini berbasis studi kepustakaan, kerangka tersebut masih bersifat konseptual dan memerlukan pengujian lebih lanjut melalui penelitian empiris, kajian kebijakan, serta evaluasi implementasi pada institusi pendidikan dan industri farmasi.

SIMPULAN

Pengembangan ilmu kefarmasian merupakan salah satu bentuk aktualisasi kewajiban menuntut ilmu dalam Islam yang berorientasi pada kemaslahatan manusia. Berdasarkan hasil kajian kepustakaan, ilmu kefarmasian memiliki keterkaitan konseptual dengan prinsip *maqashid al-syariah*, terutama *hifz an-nafs* (pemeliharaan jiwa), melalui pengembangan obat yang aman, bermutu, dan efektif. Kewajiban menuntut ilmu dapat diwujudkan pada tingkat individu melalui peningkatan literasi penggunaan obat secara rasional, serta pada tingkat kolektif melalui penelitian, inovasi, pengembangan bahan baku obat, dan penguatan kapasitas industri kefarmasian.

Kajian ini juga menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pengembangan farmasi tidak cukup diwujudkan melalui pertimbangan kehalalan bahan semata. Prinsip *halalan thayyiban* perlu diimplementasikan bersama standar mutu, keamanan, efektivitas, transparansi sumber bahan, dan tanggung jawab profesional. Pengembangan alternatif bahan baku dan eksipien halal berpotensi mendukung perlindungan konsumen Muslim sekaligus memperkuat kemandirian kefarmasian nasional. Namun, setiap alternatif tetap memerlukan pengujian ilmiah dan validasi sesuai persyaratan yang berlaku. Selain itu, konsep *green pharmacy* memperluas orientasi kemaslahatan dengan menempatkan pengurangan limbah, penggunaan sumber daya secara bertanggung jawab, dan perlindungan lingkungan sebagai bagian dari etika pengembangan ilmu kefarmasian.

Dengan demikian, integrasi ajaran Islam dan ilmu kefarmasian seharusnya tidak dipahami

sebagai pengganti metode ilmiah, melainkan sebagai landasan etis yang mengarahkan pemanfaatan ilmu agar bertanggung jawab dan bermanfaat bagi masyarakat. Penguatan integrasi tersebut membutuhkan kolaborasi antara perguruan tinggi, peneliti, industri farmasi, regulator, dan tenaga kesehatan. Karena penelitian ini menggunakan studi kepustakaan, kesimpulannya masih bersifat konseptual dan belum membuktikan efektivitas penerapan kerangka tersebut dalam praktik. Penelitian empiris selanjutnya diperlukan untuk mengevaluasi implementasinya dalam pendidikan kefarmasian, pengembangan produk halal, dan tata kelola industri farmasi berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M. F. (2025). Green pharmacy: Integrating Maqāṣid al-Sharīʿah into sustainable pharmaceutical waste management. Jurnal Muhammadiyah Studies, 10(2). https://doi.org/10.22219/jms.v10i2.42416

Boxall, A. B. A. (2026). Achieving environmentally safe and just pharmacy: A global roadmap to address the global challenge of pharmaceutical pollution. npj Emerging Contaminants, 2, Article 47. https://doi.org/10.1038/s44454-026-00066-w

Castleberry, A., & Nolen, A. (2018). Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds? Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 10(6), 807–815. https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.03.019

Chipman, L. N. B. (2002). The professional ethics of medieval pharmacists in the Islamic world. Medicine and Law, 21(2), 321–338.

Dabbagh, H., & Mirdamadi, S. Y. (2023). Approaches to Muslim biomedical ethics: A classification and critique. Journal of Bioethical Inquiry, 20(2), 327–339. https://doi.org/10.1007/s11673-023-10239-6

Egaña, I., Akhrimenko, V., Ayerbe, M., Abasolo, E., Lertxundi, U., & Orive, G. (2026). Promoting sustainable pharmacy for tackling environmental pharmaceutical pollution. Drug Discovery Today, 31(1), Article 104559. https://doi.org/10.1016/j.drudis.2025.104559

Hakim, U. H., & Anggraeni, F. (2023). Industri farmasi dalam kajian produk halal: Pendekatan systematic literature review. JIOSE: Journal of Indonesian Sharia Economics, 2(2), 171–190. https://doi.org/10.35878/jiose.v2i2.901

Herdiana, Y., Sofian, F. F., Shamsuddin, S., & Rusdiana, T. (2024). Towards halal pharmaceutical: Exploring alternatives to animal-based ingredients. Heliyon, 10(1), Article e23624. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23624

Ibrahim, A. H., Rahman, N. N. A., Saifuddeen, S. M., & Baharuddin, M. (2019). Maqasid al-Shariah based Islamic bioethics: A comprehensive approach. *Journal of Bioethical Inquiry, 16*(3), 333–345. https://doi.org/10.1007/s11673-019-09902-8

Irfany, M. I., Nekha, A., Tieman, M., & Haq, D. A. (2025). Halal procurement strategy for the halal pharmaceutical industry in Indonesia. Journal of Islamic Marketing, 16(4), 1073–1094. https://doi.org/10.1108/JIMA-09-2023-0274

Kasri, R. A., Ahsan, A., Widiatmoko, D., & Hati, S. R. H. (2023). Intention to consume halal pharmaceutical products: Evidence from Indonesia. Journal of Islamic Marketing, 14(3), 735–756. https://doi.org/10.1108/JIMA-06-2021-0192

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Ketahanan kefarmasian dan alat kesehatan nasional*. https://farmalkes.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2023/09/Ketahanan-Kefarmasian-dan-Alkes-Nasional.pdf

Majelis Ulama Indonesia. (2013). Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Obat dan Pengobatan.

Nekha, A. (2023). Halal pharmaceutical development in Indonesia. Islamic Economics Methodology, 2(2). https://doi.org/10.58968/iem.v2i2.353

Permana, M. A. (2026). Green pharmacy dan sustainability di Indonesia: Sebuah tinjauan sistematis tentang praktik, tantangan, dan arah masa depan. Jurnal Kedokteran Universitas Lampung, 10(1), 148–158. https://doi.org/10.23960/jkunila.v10i1.pp148-158

Ramadan, H., Harbit, A. A., & Azizah, S. N. (2024). The importance of drug symbols and halal logos in the pharmaceutical industry: Effect, understanding, and implementation. Journal of Halal Science and Research, 5(2). https://doi.org/10.12928/jhsr.v5i2.9931

Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal.

Toma, A. (2019). Green pharmacy: A narrative review. *Clujul Medical, 91*(4), 391–398. https://doi.org/10.15386/cjmed-1129

Wilson, S. M., & Anagnostopoulos, D. (2021). Methodological guidance paper: The craft of conducting a qualitative review. Review of Educational Research, 91(5), 651–670. https://doi.org/10.3102/00346543211012755

World Health Organization. (2019). WHO guidelines on validation. World Health Organization.

World Health Organization. (2021). *WHO good manufacturing practices for pharmaceutical products: Main principles*. World Health Organization.

World Health Organization. (n.d.). Good manufacturing practices for pharmaceutical products: Main principles. https://www.who.int/teams/health-product-and-policy-standards/standards-and-specifications/norms-and-standards/gmp