

JURNAL ARTIKEL

**RUMAH SAKIT DAN DOKTER ATAS KESALAHAN
REKOMENDASI MEDIS PADA REKAM MEDIS
ELEKTRONIK YANG TERINTEGRASI SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS *ARTIFICIAL
INTELLIGENCE***

***LEGAL RESPONSIBILITY OF HOSPITALS AND PHYSICIANS
FOR ERRORS IN MEDICAL RECOMMENDATIONS
GENERATED THROUGH ELECTRONIC MEDICAL RECORDS
INTEGRATED WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED
CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS***

ALMERVELDY AZARIA DOHONG

NPM: 228040091



**PROGRAM MAGISTER HUKUM
FAKULTAS PASCASARJANA
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2026**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital dalam bidang kesehatan telah mendorong transformasi pelayanan medis melalui penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) yang terintegrasi dengan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Klinis. Pemanfaatan AI memberikan manfaat dalam membantu tenaga medis melakukan analisis data kesehatan dan menghasilkan rekomendasi medis, namun juga menimbulkan persoalan hukum apabila rekomendasi yang diberikan tidak sesuai dengan kondisi pasien dan menyebabkan kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tanggung jawab hukum rumah sakit dan dokter atas kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan melalui sistem berbasis *Artificial Intelligence* serta mengkaji konstruksi pertanggungjawaban hukum dalam pelayanan kesehatan digital. Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Analisis dilakukan terhadap berbagai regulasi terkait, yaitu Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI tidak dapat diposisikan sebagai subjek hukum yang memiliki tanggung jawab mandiri, sehingga pertanggungjawaban harus dianalisis berdasarkan peran masing-masing pihak. Dokter tetap memiliki tanggung jawab profesional terhadap keputusan klinis yang diambil, sedangkan rumah sakit memiliki tanggung jawab institusional terhadap tata kelola, keamanan, dan pengawasan penggunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan model pertanggungjawaban bersama (*shared responsibility*) untuk menjamin kepastian hukum dan perlindungan pasien dalam penggunaan AI pada pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*; Rekam Medis Elektronik; Tanggung Jawab Hukum; Dokter; Rumah Sakit; Pelayanan Kesehatan Digital.

ABSTRACT

The development of digital technology in healthcare has transformed medical services through the implementation of Electronic Medical Records (EMR) integrated with Artificial Intelligence (AI)-based Clinical Decision Support Systems. The utilization of AI provides significant benefits in assisting healthcare professionals to analyze medical data and generate clinical recommendations. However, the use of AI also raises legal issues when inaccurate recommendations affect medical decisions and cause harm to patients. This study aims to analyze the legal responsibility of hospitals and physicians for errors in medical recommendations generated through AI-based systems and to examine the construction of legal accountability in digital healthcare services. This research employs normative legal research using statutory and conceptual approaches. The analysis is conducted based on relevant legal frameworks, including Law Number 17 of 2023 concerning Health, Law Number 29 of 2004 concerning Medical Practice, Law Number 27 of 2022 concerning Personal Data Protection, Law Number 1 of 2024 concerning Electronic Information and Transactions, and Minister of Health Regulation Number 24 of 2022 concerning Medical Records. The findings indicate that AI cannot be considered an independent legal subject capable of bearing legal responsibility. Therefore, liability must be assessed based on the respective roles of involved parties. Physicians remain professionally responsible for clinical decisions made based on their expertise and professional standards, while hospitals hold institutional responsibility for technology governance, system security, and supervision of AI implementation. This study concludes that a shared responsibility model involving physicians, hospitals, and technology providers is required to ensure legal certainty, accountability, and patient protection in the implementation of AI-based healthcare services.

Keywords: Artificial Intelligence; Electronic Medical Records; Legal Responsibility; Physicians; Hospitals; Digital Healthcare Services.

ABSTRAK SUNDA

Kamajuan téknologi digital dina widang kaséhatan geus ngarobah sistem palayanan médis ngaliwatan pamakéan Rekam Médis Éléktronik (RME) anu terintegrasi jeung *Artificial Intelligence* (AI) salaku Sistem Pangrojong Kaputusan Klinis. Pamakéan AI miboga mangpaat pikeun ngabantu tenaga médis dina nganalisis data kaséhatan sarta ngahasilkeun rekomendasi médis. Sanajan kitu, pamakéan AI ogé nimbulkeun masalah hukum lamun rekomendasi anu dihasilkeun henteu saluyu jeung kaayaan pasien sarta nyababkeun karugian. Panalungtikan ieu miboga tujuan pikeun nganalisis tanggung jawab hukum rumah sakit jeung dokter kana kasalahan rekomendasi médis anu dihasilkeun ku sistem berbasis *Artificial Intelligence* sarta nalungtik konstruksi tanggung jawab hukum dina palayanan kaséhatan digital. Méthode anu digunakeun nyaéta panalungtikan hukum normatif kalayan pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) jeung pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Analisis dilakukeun kana sababaraha aturan hukum anu patali, nyaéta Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 ngeunaan Kaséhatan, Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 ngeunaan Prakték Kedokteran, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 ngeunaan Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 ngeunaan Informasi jeung Transaksi Éléktronik, sarta Peraturan Menteri Kaséhatan Nomor 24 Tahun 2022 ngeunaan Rekam Médis. Hasil panalungtikan némbongkeun yén AI henteu bisa dianggap salaku subjek hukum anu miboga tanggung jawab sacara mandiri. Dokter tetep miboga tanggung jawab profésional kana kaputusan klinis anu dijieun, sedengkeun rumah sakit miboga tanggung jawab institusional dina tata kelola, kaamanan, jeung pangawasan téknologi. Ku kituna, diperlukeun modél tanggung jawab babarengan (*shared responsibility*) pikeun ngajamin kapastian hukum jeung panangtayungan pasien dina pamakéan AI dina palayanan kaséhatan.

Kecap Konci: Artificial Intelligence; Rekam Médis Éléktronik; Tanggung Jawab Hukum; Dokter; Rumah Sakit; Palayanan Kaséhatan Digital.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam bidang kesehatan telah membawa perubahan fundamental terhadap penyelenggaraan pelayanan medis modern. Transformasi digital kesehatan tidak lagi hanya berorientasi pada peningkatan efisiensi administrasi, tetapi telah berkembang menjadi instrumen pendukung dalam proses klinis, termasuk pengelolaan data pasien, analisis kondisi medis, hingga pengambilan keputusan terapeutik. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) yang memungkinkan informasi kesehatan pasien disimpan, dikelola, dan digunakan secara terintegrasi untuk mendukung pelayanan kesehatan yang lebih cepat, akurat, dan berkesinambungan. Dalam sistem pelayanan kesehatan modern, Rekam Medis Elektronik tidak hanya berfungsi sebagai dokumen administratif, tetapi telah berkembang menjadi sumber informasi klinis yang memiliki peranan penting dalam proses diagnosis, terapi, dan evaluasi pelayanan kesehatan. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis telah mengatur kewajiban fasilitas pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rekam medis secara elektronik dengan memperhatikan prinsip keamanan, kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data kesehatan pasien.

Sejalan dengan perkembangan Rekam Medis Elektronik, teknologi *Artificial Intelligence* (AI) mulai digunakan dalam berbagai aspek pelayanan kesehatan. *Artificial Intelligence* memiliki kemampuan untuk melakukan analisis terhadap data dalam jumlah besar, mengenali pola tertentu, melakukan prediksi risiko penyakit, serta memberikan rekomendasi yang dapat membantu tenaga medis dalam mengambil keputusan klinis. Dalam bidang kesehatan, penerapan AI telah berkembang pada berbagai bidang seperti analisis pencitraan medis, prediksi kondisi pasien, pengelolaan data kesehatan, hingga *Clinical Decision Support System* atau Sistem Pendukung Keputusan Klinis. Pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan memberikan berbagai peluang dalam meningkatkan kualitas pelayanan medis. Teknologi ini dapat membantu dokter memperoleh informasi tambahan berdasarkan data pasien sehingga proses

pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif. Namun demikian, penggunaan AI dalam pelayanan kesehatan juga menghadirkan persoalan hukum baru karena rekomendasi medis yang dihasilkan oleh sistem dapat memengaruhi tindakan klinis yang diberikan kepada pasien. WHO menegaskan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* dalam kesehatan harus memperhatikan prinsip transparansi, akuntabilitas, perlindungan data, etika, serta pengawasan manusia (*human oversight*).

Permasalahan hukum muncul ketika Sistem Pendukung Keputusan berbasis Artificial Intelligence memberikan rekomendasi medis yang tidak sesuai dengan kondisi klinis pasien dan menyebabkan kerugian. Dalam pelayanan kesehatan konvensional, kesalahan medis umumnya dianalisis berdasarkan tindakan atau kelalaian tenaga kesehatan, khususnya dokter, dalam menjalankan kewajiban profesionalnya. Akan tetapi, dalam pelayanan kesehatan berbasis AI, sumber kesalahan dapat berasal dari berbagai faktor, seperti kualitas data yang digunakan, keterbatasan algoritma, kesalahan integrasi sistem, kegagalan teknologi, maupun keputusan dokter dalam menggunakan rekomendasi yang diberikan oleh sistem. Kondisi tersebut menimbulkan persoalan mengenai siapa pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban hukum apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis berbasis Artificial Intelligence. *Artificial Intelligence* bukan merupakan subjek hukum yang dapat bertanggung jawab secara mandiri, sehingga diperlukan analisis mengenai pembagian tanggung jawab antara dokter sebagai pengguna teknologi, rumah sakit sebagai institusi yang menyediakan dan mengintegrasikan sistem, maupun pihak lain yang berkaitan dengan pengembangan teknologi tersebut.

Dalam perspektif hukum kesehatan, dokter tetap memiliki tanggung jawab profesional karena keputusan akhir mengenai tindakan medis tetap berada pada dokter sebagai tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi dan kewenangan profesional. Penggunaan teknologi tidak menghapus kewajiban dokter untuk melakukan penilaian klinis, menerapkan standar profesi, dan menjalankan prinsip kehati-hatian dalam memberikan pelayanan kepada pasien. Di sisi lain, rumah sakit sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan memiliki tanggung jawab institusional

untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan dalam pelayanan medis telah memenuhi standar keamanan, kelayakan, dan mendukung keselamatan pasien. Secara normatif, Indonesia telah memiliki berbagai regulasi yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan, praktik kedokteran, perlindungan data pribadi, dan penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan mengatur kewajiban penyelenggara pelayanan kesehatan untuk memberikan pelayanan yang aman dan bermutu. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran mengatur kewajiban dokter dalam menjalankan praktik sesuai standar profesi dan standar prosedur operasional. Selain itu, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis memberikan dasar hukum mengenai penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik.

Namun demikian, perkembangan teknologi kesehatan berbasis *Artificial Intelligence* belum sepenuhnya diikuti oleh perkembangan regulasi yang secara khusus mengatur mekanisme pertanggungjawaban hukum apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan melalui sistem AI yang terintegrasi dengan Rekam Medis Elektronik. Regulasi yang ada masih lebih banyak mengatur hubungan konvensional antara dokter dan pasien, sementara penggunaan AI menciptakan hubungan hukum baru yang melibatkan unsur teknologi sebagai bagian dari proses pelayanan kesehatan. Kesenjangan antara perkembangan teknologi kesehatan dan kesiapan hukum tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan kajian lebih mendalam mengenai konstruksi pertanggungjawaban hukum dalam pelayanan kesehatan berbasis *Artificial Intelligence*. Ketidakjelasan pembagian tanggung jawab berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum bagi pasien sebagai pihak yang mengalami kerugian, dokter sebagai pengguna teknologi, maupun rumah sakit sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan, terutama dari perspektif teknologi, manfaat klinis, etika, dan tata kelola. Penelitian Secinaro et al. menunjukkan bahwa *Artificial Intelligence* memiliki kontribusi dalam meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan, analisis data, dan dukungan keputusan klinis, tetapi masih menghadapi

tantangan berkaitan dengan etika, keamanan data, serta kebutuhan regulasi yang jelas. Ementara itu, penelitian Naik et al. menekankan pentingnya aspek hukum dan etika dalam menentukan pihak yang bertanggung jawab apabila terjadi kesalahan akibat penggunaan AI dalam pelayanan kesehatan.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus menganalisis tanggung jawab hukum rumah sakit dan dokter atas kesalahan rekomendasi medis pada Rekam Medis Elektronik yang terintegrasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence* dalam perspektif hukum kesehatan Indonesia masih terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu belum secara spesifik membahas bagaimana konstruksi pertanggungjawaban hukum antara dokter dan rumah sakit ketika teknologi AI menjadi bagian dari proses pengambilan keputusan medis. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki urgensi untuk mengkaji hubungan antara perkembangan teknologi kesehatan digital dengan sistem pertanggungjawaban hukum dalam pelayanan medis. Penelitian ini tidak hanya melihat *Artificial Intelligence* sebagai instrumen teknologi, tetapi juga menganalisis kedudukan hukum dokter dan rumah sakit apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis yang menyebabkan kerugian terhadap pasien.

Dengan demikian, penelitian berjudul “Tanggung Jawab Hukum Rumah Sakit dan Dokter atas Kesalahan Rekomendasi Medis pada Rekam Medis Elektronik yang Terintegrasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis *Artificial Intelligence*” dilakukan untuk menganalisis pengaturan hukum penggunaan RME dan AI dalam pelayanan kesehatan, bentuk tanggung jawab hukum rumah sakit dan dokter apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis berbasis AI, serta penerapan teori hukum dalam menghadapi perkembangan teknologi kesehatan digital.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

Perkembangan teknologi digital dalam bidang kesehatan telah membawa perubahan terhadap paradigma penyelenggaraan pelayanan medis. Pelayanan

kesehatan yang sebelumnya lebih banyak bergantung pada pencatatan manual dan pertimbangan klinis secara konvensional, saat ini mulai berkembang menuju sistem berbasis teknologi informasi dan pengelolaan data secara digital. Transformasi tersebut salah satunya diwujudkan melalui penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) yang memungkinkan proses pencatatan, penyimpanan, pengolahan, dan pertukaran informasi kesehatan pasien dilakukan secara elektronik. Keberadaan Rekam Medis Elektronik tidak hanya berfungsi sebagai dokumen administratif, tetapi juga menjadi sumber informasi klinis yang dapat digunakan dalam mendukung proses diagnosis, terapi, serta pengambilan keputusan medis.

Penerapan Rekam Medis Elektronik kemudian mengalami perkembangan lebih lanjut dengan hadirnya teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pelayanan kesehatan. *Artificial Intelligence* merupakan teknologi yang mampu melakukan analisis terhadap data dalam jumlah besar, mengenali pola tertentu, melakukan prediksi, serta menghasilkan rekomendasi berdasarkan informasi yang tersedia. Dalam bidang medis, penggunaan *Artificial Intelligence* dapat diterapkan melalui Sistem Pendukung Keputusan Klinis (*Clinical Decision Support System*) yang berfungsi membantu tenaga medis dalam menganalisis kondisi pasien dan menentukan alternatif tindakan medis yang lebih tepat.

Meskipun penggunaan *Artificial Intelligence* memberikan berbagai manfaat dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, teknologi tersebut juga menghadirkan persoalan hukum baru. Sistem berbasis *Artificial Intelligence* bekerja berdasarkan algoritma dan data yang digunakan sebagai dasar analisis. Oleh karena itu, kesalahan dalam data, keterbatasan algoritma, kesalahan sistem, maupun kesalahan dalam penggunaan teknologi dapat menghasilkan rekomendasi medis yang tidak sesuai dengan kondisi pasien. Apabila rekomendasi tersebut memengaruhi keputusan medis dan menyebabkan kerugian terhadap pasien, maka muncul persoalan mengenai pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban hukum.

Dalam hubungan pelayanan kesehatan konvensional, tanggung jawab hukum umumnya dianalisis berdasarkan hubungan antara dokter dan pasien. Dokter sebagai tenaga profesional memiliki kewajiban untuk memberikan pelayanan medis berdasarkan standar profesi, standar pelayanan, serta prinsip kehati-hatian. Namun, integrasi *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan menyebabkan konstruksi hubungan hukum menjadi lebih kompleks karena proses pengambilan keputusan medis tidak hanya melibatkan dokter dan pasien, tetapi juga melibatkan rumah sakit sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan serta teknologi sebagai bagian dari sistem pendukung keputusan.

Dokter dalam penggunaan *Artificial Intelligence* tetap memiliki kedudukan sebagai pihak yang memiliki kewenangan profesional dalam menentukan tindakan medis. *Artificial Intelligence* pada dasarnya hanya berfungsi sebagai alat bantu yang memberikan informasi atau rekomendasi tambahan, sedangkan keputusan akhir tetap berada pada dokter berdasarkan penilaian klinis (*clinical judgment*). Oleh karena itu, penggunaan teknologi tidak menghilangkan kewajiban dokter untuk melakukan verifikasi, mempertimbangkan kondisi pasien secara menyeluruh, serta menjalankan praktik kedokteran sesuai dengan standar profesi.

Selain dokter, rumah sakit juga memiliki kedudukan penting dalam penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* pada pelayanan kesehatan. Rumah sakit tidak hanya bertindak sebagai tempat praktik tenaga kesehatan, tetapi juga sebagai institusi yang menyediakan, mengelola, dan mengawasi sistem pelayanan kesehatan. Dalam konteks penggunaan AI, tanggung jawab rumah sakit mencakup pemilihan sistem teknologi, penyediaan standar operasional penggunaan, keamanan sistem, pelatihan tenaga kesehatan, serta penerapan prinsip keselamatan pasien (*patient safety*). Dengan demikian, apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis akibat penggunaan sistem *Artificial Intelligence*, analisis tanggung jawab hukum tidak hanya dapat diarahkan kepada dokter sebagai pengguna teknologi, tetapi juga kepada rumah sakit sebagai penyelenggara sistem pelayanan kesehatan.

Untuk menganalisis persoalan tersebut, penelitian ini menggunakan teori pertanggungjawaban hukum sebagai landasan utama. Teori pertanggungjawaban hukum digunakan untuk memahami hubungan antara suatu tindakan, kesalahan, kerugian, serta akibat hukum yang timbul. Melalui teori ini, penelitian menganalisis apakah kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan melalui Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence* dapat memenuhi unsur pertanggungjawaban hukum, serta bagaimana pembagian tanggung jawab antara dokter dan rumah sakit berdasarkan kedudukan dan kewajibannya masing-masing.

Selain teori pertanggungjawaban hukum, penelitian ini menggunakan teori sistem hukum Lawrence M. Friedman sebagai teori pendukung untuk menganalisis kesiapan sistem hukum Indonesia dalam menghadapi perkembangan teknologi kesehatan berbasis *Artificial Intelligence*. Menurut Friedman, keberhasilan suatu sistem hukum dipengaruhi oleh tiga unsur utama, yaitu substansi hukum (*legal substance*), struktur hukum (*legal structure*), dan budaya hukum (*legal culture*). Dalam penelitian ini, aspek substansi hukum digunakan untuk menganalisis berbagai regulasi yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan digital, praktik kedokteran, perlindungan data pribadi, sistem elektronik, serta Rekam Medis Elektronik. Aspek struktur hukum digunakan untuk melihat peran dan kewenangan pihak-pihak yang terlibat, seperti pemerintah, rumah sakit, dokter, organisasi profesi, dan penyelenggara teknologi kesehatan. Sementara itu, aspek budaya hukum digunakan untuk menganalisis pemahaman dan perilaku tenaga kesehatan dalam menggunakan *Artificial Intelligence* secara bertanggung jawab.

Selanjutnya, teori hukum progresif Satjipto Rahardjo digunakan untuk melihat kemampuan hukum dalam merespons perkembangan teknologi kesehatan yang terus berkembang. Perkembangan *Artificial Intelligence* menunjukkan bahwa hukum tidak dapat hanya bergantung pada aturan yang telah tersedia, tetapi harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan masyarakat dan memberikan perlindungan terhadap manusia. Dalam konteks penelitian ini, teori hukum progresif digunakan untuk menganalisis bagaimana hukum kesehatan Indonesia dapat memberikan perlindungan terhadap pasien sekaligus memberikan kepastian

mengenai batas tanggung jawab dokter dan rumah sakit dalam penggunaan teknologi *Artificial Intelligence*.

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, penelitian ini berangkat dari adanya perkembangan teknologi kesehatan melalui integrasi Rekam Medis Elektronik dengan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence* yang memberikan manfaat dalam mendukung pelayanan medis, tetapi sekaligus menimbulkan risiko hukum apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis konstruksi pertanggungjawaban hukum dokter dan rumah sakit atas kesalahan rekomendasi medis berbasis *Artificial Intelligence* dengan menggunakan pendekatan teori pertanggungjawaban hukum, teori sistem hukum Lawrence M. Friedman, dan teori hukum progresif Satjipto Rahardjo.

Melalui analisis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan pemahaman mengenai model pertanggungjawaban hukum yang tepat dalam penggunaan *Artificial Intelligence* pada pelayanan kesehatan, sehingga perkembangan teknologi medis tetap berjalan seiring dengan prinsip kepastian hukum, perlindungan pasien, dan keselamatan pelayanan kesehatan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif (*normative legal research*), yaitu penelitian hukum yang dilakukan melalui kajian terhadap norma-norma hukum yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, teori hukum, serta berbagai literatur ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Metode penelitian hukum normatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada analisis mengenai konstruksi tanggung jawab hukum rumah sakit dan dokter atas kesalahan rekomendasi medis pada Rekam Medis Elektronik yang terintegrasi dengan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence*.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual*

approach). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan mengkaji berbagai ketentuan hukum yang berkaitan dengan penyelenggaraan pelayanan kesehatan, praktik kedokteran, Rekam Medis Elektronik, perlindungan data kesehatan, serta penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pelayanan medis. Peraturan yang menjadi dasar analisis meliputi Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.

Pendekatan konseptual digunakan untuk menganalisis berbagai konsep hukum yang berkaitan dengan objek penelitian, meliputi konsep pertanggungjawaban hukum, hubungan hukum dokter dan pasien, tanggung jawab rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan, prinsip keselamatan pasien (*patient safety*), serta tata kelola penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan. Pendekatan ini digunakan untuk memahami bagaimana perkembangan teknologi kesehatan dapat ditempatkan dalam kerangka sistem hukum yang memberikan kepastian hukum dan perlindungan terhadap pasien.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan yang memiliki keterkaitan langsung dengan objek penelitian. Bahan hukum sekunder berupa buku hukum, jurnal ilmiah, hasil penelitian terdahulu, serta pendapat para ahli yang berkaitan dengan hukum kesehatan, pertanggungjawaban hukum, dan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan medis. Sementara itu, bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, serta sumber pendukung lainnya yang digunakan untuk memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan melakukan inventarisasi, identifikasi, dan analisis terhadap berbagai bahan hukum yang relevan dengan permasalahan penelitian.

Bahan hukum yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode analisis yuridis kualitatif, yaitu analisis yang dilakukan dengan menafsirkan dan menghubungkan norma hukum, teori hukum, serta konsep hukum yang berkaitan dengan tanggung jawab dokter dan rumah sakit dalam penggunaan Artificial Intelligence pada pelayanan kesehatan.

Melalui metode tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis kesesuaian antara pengaturan hukum yang berlaku (*das sollen*) dengan perkembangan praktik pelayanan kesehatan berbasis teknologi (*das sein*), sehingga dapat dirumuskan konstruksi pertanggungjawaban hukum yang tepat terhadap penggunaan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence* dalam Rekam Medis Elektronik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kedudukan AI dalam Rekam Medis Elektronik sebagai Sistem Pendukung Keputusan Klinis

Perkembangan teknologi digital dalam bidang kesehatan telah menyebabkan perubahan terhadap pola penyelenggaraan pelayanan medis. Salah satu perkembangan yang signifikan adalah integrasi Rekam Medis Elektronik (RME) dengan teknologi *Artificial Intelligence* sebagai bagian dari Sistem Pendukung Keputusan Klinis (*Clinical Decision Support System*). Integrasi tersebut memungkinkan data kesehatan pasien yang tersimpan secara elektronik dapat dianalisis secara lebih cepat dan digunakan untuk memberikan rekomendasi dalam proses pengambilan keputusan medis.

Rekam Medis Elektronik pada awalnya berfungsi sebagai media pencatatan informasi kesehatan pasien. Namun, dalam perkembangan pelayanan kesehatan modern, RME memiliki fungsi yang lebih luas karena menjadi sumber data klinis yang mendukung proses diagnosis, terapi, pemantauan kondisi pasien, serta evaluasi pelayanan kesehatan. Pemanfaatan data tersebut kemudian memungkinkan penerapan teknologi *Artificial Intelligence* untuk melakukan analisis terhadap informasi medis dan memberikan rekomendasi berdasarkan pola tertentu yang ditemukan melalui algoritma.

Dalam konteks pelayanan kesehatan, *Artificial Intelligence* tidak dapat diposisikan sebagai pengganti dokter, melainkan sebagai instrumen pendukung yang membantu tenaga medis dalam memperoleh informasi tambahan. Keputusan medis tetap berada pada dokter sebagai tenaga profesional yang memiliki kompetensi dan kewenangan klinis. Hal tersebut disebabkan karena proses pelayanan medis tidak hanya membutuhkan analisis berdasarkan data, tetapi juga membutuhkan pertimbangan profesional, pengalaman klinis, kondisi individual pasien, serta aspek etik dalam hubungan dokter dan pasien.

Namun demikian, penggunaan *Artificial Intelligence* juga menghadirkan risiko hukum baru. Sistem AI bekerja berdasarkan data dan algoritma yang memiliki kemungkinan mengalami keterbatasan. Kesalahan dapat terjadi akibat kualitas data yang tidak sesuai, bias algoritma, kegagalan sistem, maupun keterbatasan kemampuan teknologi dalam memahami kompleksitas kondisi medis pasien. Apabila rekomendasi yang dihasilkan sistem tersebut digunakan dalam pengambilan keputusan medis dan menyebabkan kerugian pasien, maka diperlukan analisis mengenai pihak yang memiliki tanggung jawab hukum.

Dalam perspektif hukum kesehatan, perkembangan tersebut menunjukkan adanya perubahan konstruksi hubungan hukum dalam pelayanan medis. Apabila sebelumnya hubungan hukum hanya melibatkan dokter, pasien, dan rumah sakit, maka penggunaan *Artificial Intelligence* menambahkan unsur teknologi sebagai bagian dari sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan hukum yang mampu menentukan batas tanggung jawab masing-masing pihak yang terlibat.

B. Tanggung Jawab Hukum Dokter atas Kesalahan Rekomendasi Medis Berbasis AI

Dokter merupakan pihak yang memiliki kewenangan profesional dalam menentukan tindakan medis terhadap pasien. Hubungan dokter dan pasien merupakan hubungan hukum yang bersifat khusus karena didasarkan pada hubungan terapeutik (*therapeutic relationship*), yaitu hubungan yang lahir dari kepercayaan pasien terhadap dokter untuk memberikan pelayanan kesehatan berdasarkan kompetensi profesionalnya.

Dalam menjalankan profesinya, dokter memiliki kewajiban untuk memberikan pelayanan medis sesuai dengan standar profesi, standar

pelayanan, serta prinsip kehati-hatian. Oleh karena itu, penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* tidak menghilangkan tanggung jawab profesional dokter. AI hanya memberikan rekomendasi atau informasi tambahan, sedangkan keputusan akhir tetap berada pada dokter berdasarkan pertimbangan klinis.

Dalam hal terjadi kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan oleh *Artificial Intelligence*, tanggung jawab hukum dokter harus dianalisis berdasarkan ada atau tidaknya unsur kesalahan dalam penggunaan teknologi tersebut. Dokter tidak secara otomatis bertanggung jawab hanya karena sistem AI memberikan rekomendasi yang salah. Penilaian tanggung jawab harus melihat apakah dokter telah menjalankan kewajibannya secara profesional, termasuk melakukan verifikasi terhadap rekomendasi sistem, mempertimbangkan kondisi pasien, dan mengambil keputusan sesuai standar profesi.

Apabila dokter menggunakan rekomendasi AI tanpa melakukan evaluasi klinis yang memadai sehingga menyebabkan kerugian pasien, maka tindakan tersebut dapat dianalisis sebagai bentuk kelalaian profesional. Dalam kondisi tersebut, hubungan antara tindakan dokter, kesalahan, dan kerugian pasien menjadi dasar untuk menentukan adanya pertanggungjawaban hukum.

Sebaliknya, apabila dokter telah menjalankan kewajibannya sesuai standar profesi, melakukan pemeriksaan klinis, serta menggunakan teknologi sesuai prosedur yang berlaku, maka kesalahan yang semata-mata berasal dari keterbatasan sistem AI tidak dapat langsung dibebankan kepada dokter. Hal tersebut menunjukkan bahwa analisis tanggung jawab hukum dalam penggunaan AI harus mempertimbangkan peran masing-masing pihak dalam keseluruhan sistem pelayanan kesehatan.

Dengan demikian, kedudukan dokter dalam pelayanan kesehatan berbasis *Artificial Intelligence* tetap sebagai pengambil keputusan medis utama (*human decision maker*), sehingga tanggung jawab profesional

dokter tetap melekat terhadap keputusan klinis yang diberikan kepada pasien.

C. Tanggung Jawab Hukum Rumah Sakit terhadap Penggunaan AI dalam Pelayanan Kesehatan

Selain dokter, rumah sakit memiliki kedudukan penting sebagai institusi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan. Rumah sakit tidak hanya menjadi tempat berlangsungnya tindakan medis, tetapi juga bertanggung jawab terhadap sistem pelayanan, fasilitas, tenaga kesehatan, serta teknologi yang digunakan dalam memberikan pelayanan kepada pasien.

Dalam penggunaan *Artificial Intelligence* yang terintegrasi dengan Rekam Medis Elektronik, rumah sakit memiliki tanggung jawab institusional untuk memastikan bahwa teknologi tersebut digunakan secara aman, tepat, dan sesuai dengan prinsip keselamatan pasien (*patient safety*). Tanggung jawab tersebut meliputi proses pemilihan teknologi, pengujian sistem, penyusunan standar operasional prosedur, pengawasan penggunaan, serta pemberian pelatihan kepada tenaga kesehatan.

Rumah sakit tidak dapat melepaskan tanggung jawab hanya dengan alasan bahwa kesalahan berasal dari sistem teknologi. Hal tersebut karena keputusan untuk menggunakan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan medis merupakan bagian dari kebijakan institusi rumah sakit. Oleh karena itu, rumah sakit memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa sistem yang digunakan telah memenuhi standar keamanan, memiliki mekanisme pengawasan, dan tidak menimbulkan risiko yang tidak dapat dikendalikan terhadap pasien.

Dalam perspektif pertanggungjawaban hukum, tanggung jawab rumah sakit dapat dikaitkan dengan prinsip tanggung jawab institusi dan *vicarious liability*, yaitu tanggung jawab badan hukum terhadap tindakan pihak yang berada dalam lingkup organisasi atau hubungan kerja. Apabila tenaga kesehatan menggunakan sistem AI dalam pelayanan medis dan terjadi kerugian akibat kurangnya tata kelola, pengawasan, atau prosedur

penggunaan teknologi, maka rumah sakit dapat dimintai pertanggungjawaban sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Dengan demikian, tanggung jawab rumah sakit dalam penggunaan *Artificial Intelligence* tidak hanya berkaitan dengan tindakan medis yang dilakukan oleh dokter, tetapi juga mencakup tanggung jawab terhadap sistem teknologi yang digunakan dalam pelayanan kesehatan.

D. Analisis Konstruksi Pertanggungjawaban Hukum AI dalam Sistem Hukum Indonesia

Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan menunjukkan adanya tantangan baru bagi sistem hukum Indonesia. Saat ini, berbagai regulasi telah mengatur aspek pelayanan kesehatan, praktik kedokteran, perlindungan data pribadi, sistem elektronik, serta Rekam Medis Elektronik. Namun, belum terdapat pengaturan khusus yang secara komprehensif mengatur mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan oleh sistem *Artificial Intelligence*.

Berdasarkan teori sistem hukum Lawrence M. Friedman, persoalan tersebut dapat dianalisis melalui tiga unsur utama, yaitu substansi hukum, struktur hukum, dan budaya hukum. Dari aspek substansi hukum, Indonesia telah memiliki beberapa regulasi yang dapat menjadi dasar dalam mengatur penggunaan teknologi kesehatan digital, seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Namun, regulasi tersebut belum secara spesifik mengatur pembagian tanggung jawab dalam penggunaan *Artificial Intelligence* sebagai alat bantu keputusan medis.

Dari aspek struktur hukum, diperlukan koordinasi antara pemerintah, rumah sakit, tenaga kesehatan, organisasi profesi, dan penyedia teknologi kesehatan untuk membangun tata kelola AI yang

bertanggung jawab. Masing-masing pihak memiliki peran dalam memastikan bahwa teknologi digunakan sesuai prinsip keamanan, transparansi, dan perlindungan pasien.

Dari aspek budaya hukum, keberhasilan penerapan Artificial Intelligence sangat bergantung pada pemahaman tenaga kesehatan mengenai batas penggunaan teknologi tersebut. Dokter harus memahami bahwa AI bukan pengganti pertimbangan profesional, sedangkan rumah sakit harus membangun budaya penggunaan teknologi yang berorientasi pada keselamatan pasien.

Berdasarkan teori hukum progresif Satjipto Rahardjo, perkembangan teknologi kesehatan membutuhkan hukum yang mampu beradaptasi terhadap perubahan masyarakat. Hukum tidak hanya berfungsi sebagai aturan yang bersifat formal, tetapi harus mampu memberikan perlindungan terhadap manusia sebagai tujuan utama hukum. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan regulasi yang secara khusus mengatur tata kelola *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan agar tercipta keseimbangan antara inovasi teknologi, kepastian hukum, dan perlindungan pasien.

E. Model Pertanggungjawaban Hukum Penggunaan AI dalam Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan hasil analisis, model pertanggungjawaban hukum penggunaan Artificial Intelligence dalam pelayanan kesehatan dapat dibangun melalui konsep tanggung jawab bersama (*shared responsibility*). Model tersebut menempatkan dokter, rumah sakit, dan penyelenggara teknologi dalam posisi yang memiliki kewajiban sesuai perannya masing-masing.

Dokter bertanggung jawab terhadap keputusan klinis yang diambil berdasarkan standar profesi dan prinsip kehati-hatian. Rumah sakit bertanggung jawab terhadap tata kelola penggunaan teknologi, keamanan sistem, serta penyelenggaraan pelayanan yang aman. Sementara itu,

penyedia teknologi memiliki tanggung jawab terhadap kualitas, keamanan, dan keandalan sistem yang dikembangkan.

Dengan model tersebut, penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan tidak hanya dilihat sebagai persoalan teknologi, tetapi sebagai bagian dari sistem hukum kesehatan yang membutuhkan mekanisme pertanggungjawaban yang jelas untuk menjamin perlindungan pasien.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tanggung jawab hukum rumah sakit dan dokter atas kesalahan rekomendasi medis pada Rekam Medis Elektronik yang terintegrasi dengan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence*, dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan memberikan manfaat yang signifikan dalam mendukung proses pengambilan keputusan medis, namun juga menimbulkan persoalan hukum baru terkait mekanisme pertanggungjawaban apabila terjadi kesalahan yang menyebabkan kerugian terhadap pasien.

Pertama, kedudukan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan harus dipahami sebagai instrumen pendukung (*supporting tool*) dalam proses pengambilan keputusan medis dan bukan sebagai pengganti kewenangan profesional dokter. Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Artificial Intelligence* hanya memberikan rekomendasi berdasarkan data dan algoritma yang tersedia, sedangkan keputusan akhir mengenai tindakan medis tetap berada pada dokter sebagai tenaga profesional yang memiliki kompetensi dan kewenangan klinis. Oleh karena itu, penggunaan *Artificial Intelligence* tidak menghilangkan kewajiban dokter untuk tetap melakukan penilaian klinis, verifikasi rekomendasi sistem, serta menjalankan pelayanan berdasarkan standar profesi dan prinsip kehati-hatian.

Kedua, tanggung jawab hukum dokter dalam penggunaan *Artificial Intelligence* bergantung pada adanya hubungan antara tindakan dokter, unsur kesalahan, kerugian pasien, serta hubungan sebab akibat antara tindakan tersebut dengan kerugian yang terjadi. Dokter tidak dapat secara otomatis dimintai pertanggungjawaban hanya karena sistem *Artificial Intelligence* menghasilkan rekomendasi yang salah. Namun, apabila dokter menggunakan rekomendasi sistem tanpa melakukan evaluasi klinis yang memadai atau bertindak tidak sesuai dengan standar profesi, maka tindakan tersebut dapat menjadi dasar munculnya pertanggungjawaban hukum.

Ketiga, rumah sakit memiliki tanggung jawab hukum sebagai institusi penyelenggara pelayanan kesehatan yang menggunakan dan mengintegrasikan teknologi *Artificial Intelligence* dalam sistem pelayanan medis. Tanggung jawab rumah sakit tidak hanya berkaitan dengan tindakan tenaga kesehatan, tetapi juga mencakup tata kelola teknologi yang digunakan, meliputi pemilihan sistem, keamanan data, penyusunan standar operasional prosedur, pelatihan tenaga kesehatan, serta pengawasan terhadap penggunaan *Artificial Intelligence*. Dengan demikian, rumah sakit tidak dapat sepenuhnya melepaskan tanggung jawab dengan alasan bahwa kesalahan berasal dari sistem teknologi.

Keempat, sistem hukum Indonesia telah memiliki berbagai regulasi yang dapat menjadi dasar pengaturan penggunaan teknologi kesehatan digital, seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Namun, regulasi tersebut belum secara khusus mengatur mekanisme pertanggungjawaban hukum terhadap kesalahan rekomendasi medis yang dihasilkan oleh *Artificial Intelligence*. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap pengembangan regulasi

yang lebih spesifik mengenai tata kelola dan akuntabilitas penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan.

Kelima, konstruksi pertanggungjawaban hukum dalam penggunaan *Artificial Intelligence* pada pelayanan kesehatan perlu dibangun berdasarkan prinsip tanggung jawab bersama (*shared responsibility*) antara dokter, rumah sakit, dan penyelenggara teknologi. Model tersebut menempatkan dokter sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap keputusan klinis, rumah sakit sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap tata kelola sistem pelayanan, serta penyedia teknologi sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap kualitas dan keandalan sistem yang dikembangkan. Pendekatan tersebut diperlukan untuk memberikan perlindungan hukum bagi pasien sekaligus menciptakan kepastian hukum bagi seluruh pihak yang terlibat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan.

Pertama, pemerintah melalui pembentuk kebijakan dan regulator kesehatan perlu menyusun regulasi khusus mengenai penggunaan *Artificial Intelligence* dalam pelayanan kesehatan. Regulasi tersebut diperlukan untuk mengatur standar penggunaan AI kesehatan, mekanisme pengawasan, kewajiban transparansi sistem, pembagian tanggung jawab antar pihak, serta mekanisme penyelesaian apabila terjadi kesalahan yang menimbulkan kerugian bagi pasien.

Kedua, rumah sakit sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan yang menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* perlu membangun tata kelola teknologi yang bertanggung jawab (*responsible AI governance*). Hal tersebut dapat dilakukan melalui penyusunan standar operasional prosedur penggunaan AI, evaluasi keamanan dan keandalan sistem, audit terhadap teknologi yang digunakan, serta pemberian pelatihan kepada tenaga

kesehatan agar mampu memahami manfaat dan keterbatasan *Artificial Intelligence*.

Ketiga, dokter dan tenaga kesehatan perlu meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan *Artificial Intelligence* dalam praktik medis. Teknologi AI harus diposisikan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dan bukan sebagai pengganti pertimbangan profesional dokter. Oleh karena itu, dokter tetap harus menerapkan prinsip kehati-hatian, melakukan verifikasi terhadap rekomendasi sistem, dan mempertahankan kewenangan profesional dalam menentukan tindakan medis.

Keempat, penyedia teknologi *Artificial Intelligence* di bidang kesehatan perlu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi prinsip keamanan, akurasi, transparansi, dan perlindungan data pasien. Pengembang teknologi juga perlu menyediakan mekanisme dokumentasi dan penjelasan mengenai cara kerja sistem agar dapat mendukung proses evaluasi apabila terjadi kesalahan penggunaan.

Kelima, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kajian mengenai aspek empiris penerapan *Artificial Intelligence* dalam fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia, termasuk bagaimana implementasi tata kelola AI dilakukan oleh rumah sakit, kesiapan tenaga kesehatan, serta efektivitas regulasi yang mengatur penggunaan teknologi kesehatan digital.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Kelsen H. *Pure Theory of Law*. Translated by Knight M. Berkeley: University of California Press; 1967.
- Friedman LM. *The Legal System: A Social Science Perspective*. New York: Russell Sage Foundation; 1975.
- Friedman LM. *Sistem Hukum: Perspektif Ilmu Sosial*. Bandung: Nusa Media; 2019.
- Rahardjo S. *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia*. Yogyakarta: Genta Publishing; 2009.
- Rahardjo S. *Ilmu Hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti; 2014.
- Mertokusumo S. *Mengenal Hukum: Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty; 2007.
- Mertokusumo S. *Penemuan Hukum: Sebuah Pengantar*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka; 2014.
- Ali A. *Menguak Teori Hukum (Legal Theory) dan Teori Peradilan (Judicialprudence)*. Jakarta: Kencana; 2009.
- Atmasasmita R. *Teori Hukum Integratif: Rekonstruksi terhadap Teori Hukum Pembangunan dan Teori Hukum Progresif*. Yogyakarta: Genta Publishing; 2012.
- Subekti R. *Pokok-Pokok Hukum Perdata*. Jakarta: Intermasa; 1978.
- Muhammad A. *Hukum Perikatan*. Bandung: Alumni; 1982.
- Guwandi J. *Hukum Medik*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2004.
- Komalawati V. *Peranan Informed Consent dalam Transaksi Terapeutik: Suatu Tinjauan Yuridis*. Bandung: Citra Aditya Bakti; 2002.
- Koeswadji HH. *Hukum untuk Perumahsakitan*. Bandung: Citra Aditya Bakti; 2002.
- Is M S. *Etika dan Hukum Kesehatan*. Jakarta: Kencana; 2010.
- Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Biomedical Ethics*. 8th ed. New York: Oxford University Press; 2019.

- Topol E. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. New York: Basic Books; 2019.
- Susanti DO, Efendi A. *Penelitian Hukum: Legal Research*. Jakarta: Sinar Grafika; 2022.
- Soekanto S, Mamudji S. *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali Pers; 2007.
- Soemitro RH. *Metodologi Penelitian Hukum dan Jurimetri*. Jakarta: Ghalia Indonesia; 1990.

JURNAL

- Häyrinen K, Saranto K, Nykänen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int J Med Inform*. 2008;77(5):291-304. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.09.001.
- Adler-Milstein J, Jha AK. HITECH Act drove large gains in hospital electronic health record adoption. *Health Aff (Millwood)*. 2017;36(8):1416-1422. doi:10.1377/hlthaff.2016.1651.
- Evans RS. Electronic health records: then, now, and in the future. *Yearb Med Inform*. 2016;25(Suppl 1):S48-S61. doi:10.15265/IYS-2016-s006.
- Li E, Clarke J, Ashrafian H, et al. Electronic health records, interoperability and patient safety in health systems of high-income countries: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2021;11(7):e044941. doi:10.1136/bmjopen-2020-044941.
- Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digit Med*. 2020;3:17. doi:10.1038/s41746-020-0221-y.
- Secinaro S, Calandra D, Secinaro A, Muthurangu V, Biancone P. The role of artificial intelligence in healthcare: a structured literature review. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021;21:125. doi:10.1186/s12911-021-01488-9.
- Morley J, Machado CCV, Burr C, et al. The ethics of AI in health care: a mapping review. *Soc Sci Med*. 2020;260:113172. doi:10.1016/j.socscimed.2020.113172.

- Naik N, Hameed BMZ, Shetty DK, et al. Legal and ethical consideration in artificial intelligence in healthcare: who takes responsibility? *Front Surg.* 2022;9:862322. doi:10.3389/fsurg.2022.862322.
- Jones C, Thornton J, Wyatt JC. Artificial intelligence and clinical decision support: clinicians' perspectives on trust, trustworthiness, and liability. *Med Law Rev.* 2023;31(4):501-520. doi:10.1093/medlaw/fwad013.
- Smith H, Birchley G, Ives J. Artificial intelligence in clinical decision-making: rethinking personal moral responsibility. *Bioethics.* 2024;38(1):78-86. doi:10.1111/bioe.13222.
- Ferlito B, Segers S, De Proost M, Mertes H. Responsibility gap(s) due to the introduction of AI in healthcare: an Ubuntu-inspired approach. *Sci Eng Ethics.* 2024;30:34.
- Choi WJW, Lam RX. Assigning moral responsibility for AI-derived errors in healthcare: shared responsabilization without responsibility gaps. *Digital Society.* 2024;3:55.
- Bouhouita-Guermech S, Haidar H. Scoping review shows the dynamics and complexities inherent to the notion of "responsibility" in artificial intelligence within the healthcare context. *Asian Bioeth Rev.* 2024;16:315-344.
- Alfonsus M, Rustanti DE. Hubungan hukum antara rumah sakit, pasien dan tenaga medis. *YUDHISTIRA: Jurnal Yurisprudensi, Hukum dan Peradilan.* 2025;3(4):10-18.
- Yunisca F, Chalimah E, Sitanggang LOA. Implementasi Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang rekam medis terhadap hasil pemantauan kesehatan pekerja radiasi di kawasan nuklir Serpong. *Reaktor: Buletin Pengelolaan Reaktor Nuklir.* 2022;19(2):34-41.
- Budiman A, Rizka R, Absori. Tanggung Jawab Rumah Sakit terhadap Tindakan Dokter yang Melakukan Malpraktik Medis. Tesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2023.

Peraturan Perundang-Undangan dan Dokumen Resmi

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.

World Health Organization. Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health. Geneva: World Health Organization; 2021.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. SATUSEHAT Rekam Medis Elektronik sebagai Integrasi Data Kesehatan Nasional. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2026.