
ANALISIS HUKUM TERHADAP PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM DIAGNOSTIK MEDIS: KEWENANGAN DAN TANGGUNG JAWAB HUKUM

Nadia Rizki Pratami¹, Muhammad Fakhry Dzulfiqar²

¹Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha

²Hukum Kesehatan, Universitas Islam Bandung

¹nadiarizky59@gmail.com, ²fakhrydzulfiqar123@gmail.com

ABSTRACT

The development of artificial intelligence (AI) technology in the healthcare sector, particularly in medical diagnostics, has brought significant advancements in accuracy, speed, and efficiency of healthcare services. However, the use of AI also raises new legal challenges related to the authority to issue medical diagnoses and the determination of legal liability in cases of errors or patient harm. This study aims to analyze the legal framework governing the use of AI in medical practice in Indonesia and to examine the distribution of liability among medical personnel, healthcare institutions, and AI system developers. The research employs a normative juridical method with a statutory and case study approach. The findings indicate that, under current Indonesian law, AI is not recognized as a legal subject, and therefore, the authority to diagnose remains with licensed medical professionals. Nevertheless, the absence of specific regulations creates a legal vacuum concerning civil and criminal liability in cases of AI system failure. Consequently, regulatory reform is needed to clearly define the responsibilities and limits of each party involved in the digital health ecosystem, in order to protect patient rights and provide legal certainty for service providers.

Keywords: Artificial Intelligence, Medical Diagnostics, Legal Liability, Digital Health Law, AI Regulation.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam bidang kesehatan, khususnya dalam diagnostik medis, telah menghadirkan kemajuan signifikan dalam akurasi, kecepatan, dan efisiensi pelayanan kesehatan. Namun, pemanfaatan AI juga menimbulkan tantangan hukum baru terkait kewenangan pemberian diagnosis serta penentuan tanggung jawab hukum apabila terjadi kesalahan atau kerugian pada pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis landasan hukum yang mengatur penggunaan AI dalam praktik medis di Indonesia, serta mengkaji pembagian tanggung jawab antara tenaga medis, institusi kesehatan, dan pengembang sistem AI. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara hukum positif di Indonesia, AI belum diakui sebagai subjek hukum, sehingga kewenangan diagnosis tetap berada pada tenaga medis yang sah. Namun demikian, absennya regulasi spesifik menimbulkan kekosongan

hukum dalam hal tanggung jawab perdata dan pidana atas kesalahan sistem AI. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi yang menegaskan batasan dan tanggung jawab para pihak dalam ekosistem kesehatan digital guna melindungi hak pasien serta memberikan kepastian hukum bagi pelaku layanan.

Katakunci: Kecerdasan Buatan, Diagnostik Medis, Tanggung Jawab Hukum, Hukum Kesehatan Digital, Regulasi AI.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dunia kedokteran telah membawa perubahan signifikan terhadap cara layanan kesehatan diberikan. Salah satu inovasi paling menonjol adalah pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan dalam bidang diagnostik medis. AI memungkinkan analisis data pasien secara cepat dan presisi tinggi, bahkan dalam beberapa studi menunjukkan bahwa AI dapat menyamai atau melampaui kemampuan manusia dalam mendeteksi penyakit tertentu, seperti kanker, gangguan retina, dan kelainan kardiovaskular. Perubahan ini menandai transisi penting dalam ekosistem pelayanan medis dari yang bersifat konvensional menuju sistem berbasis teknologi cerdas.

Namun, pemanfaatan AI dalam layanan medis menimbulkan sejumlah persoalan hukum yang belum terjawab secara tuntas. Dalam praktiknya, AI tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi dalam beberapa sistem dapat memberikan rekomendasi diagnosis yang secara langsung memengaruhi keputusan klinis. Hal ini menimbulkan pertanyaan mendasar: siapa yang memiliki kewenangan untuk

menegakkan diagnosis—tenaga medis atau AI? Apakah tenaga medis tetap bertanggung jawab sepenuhnya atas diagnosis yang dihasilkan oleh sistem berbasis AI, ataukah ada bentuk pertanggungjawaban yang dapat dialihkan kepada pengembang atau institusi yang menyediakan sistem tersebut?

Di sisi lain, hukum kesehatan di Indonesia belum memiliki aturan spesifik yang mengatur penggunaan AI dalam praktik medis. Peraturan yang ada seperti Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran dan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, masih berorientasi pada hubungan langsung antara pasien dan tenaga medis manusia. Hal ini mengakibatkan terjadinya kekosongan hukum (*legal vacuum*) dalam hal perlindungan hak pasien maupun kepastian hukum bagi pelaku layanan kesehatan digital yang mengadopsi teknologi AI. Belum adanya regulasi yang eksplisit berpotensi menimbulkan ketidakpastian dalam penentuan tanggung jawab hukum ketika terjadi malpraktik atau kerugian akibat kesalahan sistem AI.

Isu ini menjadi semakin penting mengingat pertumbuhan pesat layanan kesehatan digital di Indonesia, termasuk munculnya aplikasi-aplikasi kesehatan yang secara implisit menggunakan algoritma AI dalam memberikan diagnosa awal atau rekomendasi medis kepada pasien. Selain itu, munculnya sistem AI yang terintegrasi dengan rekam medis elektronik (RME) dan telemedicine memperluas potensi risiko hukum yang belum terakomodasi oleh perangkat regulasi yang ada. Dalam konteks ini, pengaturan mengenai batas kewenangan AI dan bentuk pertanggungjawaban hukum menjadi kebutuhan mendesak untuk menjaga akuntabilitas dan keselamatan pasien.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis posisi hukum AI dalam praktik diagnostik medis, mengidentifikasi batas kewenangan antara AI dan tenaga medis, serta mengkaji model pertanggungjawaban hukum apabila terjadi kesalahan diagnosis yang melibatkan AI. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dan praktis dalam penyusunan kebijakan hukum kesehatan digital di Indonesia yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

KAJIAN PUSTAKA

1. Artificial Intelligence (AI) dalam Diagnostik Medis

Artificial Intelligence (AI) adalah cabang ilmu komputer yang dirancang untuk meniru kemampuan intelektual

manusia seperti belajar, berpikir, dan mengambil keputusan. Dalam bidang kesehatan, AI digunakan untuk membantu proses diagnosis penyakit dengan menganalisis data besar (big data), citra medis (seperti CT-Scan, MRI), dan rekam medis elektronik. Menurut Topol (2019), AI berpotensi menjadi alat pendukung klinis yang mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi, khususnya dalam deteksi dini penyakit kritis seperti kanker dan penyakit jantung. Namun, penggunaan AI dalam praktik klinis tetap memerlukan pengawasan dari tenaga medis profesional.

2. Regulasi Hukum Kesehatan di Indonesia

Landasan hukum yang mengatur praktik kedokteran di Indonesia tercantum dalam Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran dan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Dalam peraturan ini, diagnosis medis merupakan kewenangan dokter yang telah memiliki izin praktik. Rekam medis sebagai bagian dari dokumentasi pelayanan kesehatan juga diatur dalam Permenkes No. 24 Tahun 2022. Namun, hingga kini belum ada peraturan eksplisit yang mengatur penggunaan teknologi AI dalam kegiatan diagnosis medis secara spesifik, sehingga menimbulkan kekosongan hukum terkait aspek otorisasi dan akuntabilitas penggunaan teknologi tersebut.

3. Tanggung Jawab Hukum dalam Pelayanan Kesehatan Digital

Tanggung jawab hukum dalam pelayanan kesehatan digital mencakup tanggung jawab perdata, pidana, dan administratif. Jika terjadi kesalahan diagnosis akibat kesalahan sistem AI, maka diperlukan analisis hukum mengenai siapa yang paling bertanggung jawab: tenaga medis sebagai pengguna, pengembang teknologi, atau institusi penyedia layanan. Menurut Lunt (2018), dalam konteks hukum internasional, prinsip strict liability dapat diberlakukan kepada pengembang AI apabila terdapat cacat produk, sedangkan tenaga medis tetap memikul tanggung jawab profesional dalam memastikan keputusan akhir diagnosis. Di Indonesia, pendekatan tanggung jawab ini masih menjadi perdebatan akademik dan belum memiliki pengaturan yuridis yang definitif.

4. Etika dan Kewenangan Klinis

Aspek etika dalam penggunaan AI di bidang medis menjadi hal penting yang tak terpisahkan dari pertimbangan hukum. Prinsip informed consent, otonomi pasien, dan tanggung jawab moral dokter tetap berlaku meskipun proses diagnosis dibantu oleh teknologi. Menurut Beauchamp dan Childress (2013), prinsip beneficence dan non-maleficence tetap menjadi acuan dalam pengambilan keputusan medis. Oleh karena itu, meskipun AI memberikan saran diagnosis, keputusan akhir tetap harus diberikan oleh dokter sebagai

pihak yang memiliki kompetensi dan tanggung jawab profesional serta etis.

5. Studi Sebelumnya

Penelitian oleh Sarela & Ahmad (2022) menunjukkan bahwa dalam beberapa rumah sakit yang telah menerapkan AI untuk analisis gambar radiologi, AI berfungsi sebagai decision support system, bukan pengganti keputusan medis. Penelitian tersebut juga menyimpulkan bahwa regulasi nasional belum secara langsung menjawab isu tanggung jawab hukum jika terjadi kesalahan sistem AI. Studi lain oleh Rizky (2021) menyatakan bahwa diperlukan peran aktif pemerintah dalam membuat regulasi teknologi medis berbasis AI agar tidak menimbulkan ketidakpastian hukum di masa mendatang.

METODE

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (doctrinal legal research) yang bertujuan untuk menganalisis norma-norma hukum positif yang berlaku terkait dengan penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam diagnostik medis. Fokus utama penelitian ini adalah pada analisis peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, asas-asas hukum, dan yurisprudensi yang relevan terhadap kewenangan dan tanggung jawab hukum dalam praktik kesehatan digital.

3.2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (statute approach), pendekatan konseptual (conceptual approach), serta pendekatan perbandingan hukum (comparative law approach). Pendekatan perundang-undangan digunakan untuk mengkaji norma hukum yang mengatur praktik kedokteran, perlindungan data pribadi, dan pengembangan teknologi informasi di bidang kesehatan.

Pendekatan konseptual digunakan untuk memahami konsep dasar kewenangan diagnosis, tanggung jawab hukum, dan status hukum AI. Pendekatan perbandingan hukum digunakan untuk membandingkan regulasi terkait AI dalam bidang kesehatan di negara lain (misalnya Uni Eropa, Amerika Serikat, atau Singapura) sebagai referensi pengembangan regulasi di Indonesia.

3.3. Sumber dan Bahan Hukum

Jenis bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

Bahan hukum primer, yaitu peraturan perundang-undangan seperti Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, serta Permenkes dan peraturan teknis lainnya. Bahan hukum sekunder,

berupa literatur ilmiah, buku, jurnal, artikel, dan pendapat para ahli hukum kesehatan dan teknologi. Bahan hukum tersier, berupa kamus hukum, ensiklopedia hukum, dan sumber referensi pendukung lainnya.

3.4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (library research) dengan menelusuri peraturan, dokumen resmi, serta publikasi akademik nasional maupun internasional. Data juga diperoleh dari database jurnal hukum, laporan lembaga kesehatan, serta kebijakan hukum dari negara lain yang telah lebih dulu menerapkan AI dalam sistem pelayanan medis.

3.5. Teknik Analisis Bahan Hukum

Analisis dilakukan secara deskriptif-kualitatif dengan menafsirkan ketentuan hukum yang berlaku serta menghubungkannya dengan teori-teori hukum dan praktik implementasi AI di bidang kesehatan. Hasil analisis digunakan untuk menyusun argumentasi hukum mengenai batas kewenangan AI dalam diagnosis serta penentuan tanggung jawab hukum apabila terjadi kesalahan medis akibat penggunaan AI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kedudukan dan Peran Artificial Intelligence dalam Diagnostik Medis

Artificial Intelligence (AI) dalam dunia medis berkembang sebagai teknologi pendukung dalam pengambilan keputusan klinis (clinical decision support system). Di berbagai negara

maju, seperti Amerika Serikat dan negara-negara Uni Eropa, AI telah digunakan untuk menganalisis citra radiologi, patologi digital, dan data laboratorium secara otomatis. Dalam konteks diagnosis medis, AI berperan membantu dokter menganalisis data pasien lebih cepat dan akurat. Namun, di Indonesia, penggunaan AI dalam diagnosa medis masih terbatas dan belum diatur secara spesifik dalam peraturan perundang-undangan. Menurut UU No. 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, diagnosis merupakan wewenang penuh dokter sebagai tenaga profesional medis. Dengan demikian, secara hukum positif, AI belum dapat mengambil alih peran dokter dalam memberikan diagnosis akhir karena tidak memiliki status sebagai subjek hukum.

AI hanya dapat bertindak sebagai alat bantu (tools), bukan entitas yang memiliki pertanggungjawaban hukum. Di sinilah muncul kekosongan hukum. Di satu sisi, teknologi AI telah berkontribusi besar dalam proses diagnosis, tetapi di sisi lain belum ada pengaturan yang jelas tentang batasan tanggung jawab jika AI memberikan informasi yang salah dan menyebabkan kerugian pada pasien.

4.2. Analisis Hukum terhadap Kewenangan Diagnosis Medis oleh AI

Dalam sistem hukum Indonesia, kewenangan diagnosis medis diatur secara ketat dan hanya dapat dilakukan oleh tenaga medis yang memiliki izin

praktik. Hal ini ditegaskan dalam Pasal 50 UU No. 29 Tahun 2004, di mana dokter wajib melakukan praktik kedokteran berdasarkan kompetensi dan standar profesi. Jika AI menghasilkan rekomendasi diagnosis, maka keputusan untuk mengikuti atau menolaknya tetap menjadi tanggung jawab dokter. AI tidak memiliki kapasitas untuk bertanggung jawab secara hukum karena bukan subjek hukum. Oleh karena itu, tidak dapat dibenarkan secara hukum apabila AI menjadi satu-satunya dasar dalam pengambilan keputusan medis tanpa keterlibatan tenaga medis manusia.

Dalam perspektif hukum administrasi, penggunaan AI dalam diagnosis tanpa pengawasan dokter juga dapat dianggap melanggar peraturan perizinan praktik dan standar pelayanan medis. Ini berpotensi menyebabkan sanksi administratif bagi fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) yang tidak melakukan supervisi memadai terhadap penggunaan sistem AI.

4.3. Tanggung Jawab Hukum atas Kesalahan Diagnosis oleh AI

Jika terjadi kesalahan diagnosis akibat AI, maka tanggung jawab hukum harus ditelusuri melalui pendekatan multi-layered liability. Dalam pendekatan ini, tanggung jawab dapat dibagi ke beberapa pihak, yaitu:

1. Tenaga medis, jika menggunakan hasil diagnosis AI secara tidak hati-hati tanpa verifikasi.

2. Fasilitas pelayanan kesehatan, jika lalai dalam melakukan uji kelayakan sistem atau tidak menyediakan pelatihan kepada tenaga medis.
3. Pengembang atau penyedia sistem AI, jika sistem memiliki cacat desain (design defect) atau kesalahan algoritma yang menyebabkan kerugian.

Dalam konteks hukum perdata, pihak pasien dapat menggugat tenaga medis atau rumah sakit atas dasar wanprestasi atau perbuatan melawan hukum (PMH). Namun, dalam praktiknya, tanggung jawab sering dibebankan secara dominan kepada dokter karena peraturan perundangan belum mengakui posisi AI sebagai entitas yang memiliki akuntabilitas hukum tersendiri. Di negara-negara seperti Jerman dan Singapura, regulasi kesehatan digital mulai mengarah pada model tanggung jawab bersama antara pengguna dan penyedia sistem AI. Indonesia masih perlu merumuskan pendekatan serupa melalui regulasi turunan yang lebih spesifik, misalnya dalam bentuk Permenkes atau peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dan Kementerian Kominfo.

4.4. Urgensi Pengaturan Hukum terhadap AI dalam Pelayanan Kesehatan

Ketiadaan regulasi khusus yang mengatur AI dalam bidang medis di Indonesia menimbulkan berbagai risiko, baik dari sisi hukum, etika, maupun perlindungan pasien. Regulasi yang ada saat ini belum cukup untuk mengakomodasi perkembangan teknologi yang pesat. Oleh karena itu, perlu segera disusun regulasi yang menjawab isu-isu utama, antara lain:

1. Standar keamanan dan akurasi algoritma AI
2. Kewajiban audit sistem AI secara berkala
3. Kewajiban pelaporan insiden kesalahan sistem
4. Penegasan tanggung jawab antara dokter, institusi, dan pengembang

Langkah awal yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan ketentuan tentang teknologi berbasis AI ke dalam Permenkes yang mengatur tentang rekam medis elektronik, telemedicine, atau standar pelayanan medis digital. Selain itu, kolaborasi lintas sektor antara Kementerian Kesehatan, Kementerian Kominfo, dan lembaga perlindungan konsumen diperlukan untuk menjamin integrasi aspek hukum, teknologi, dan perlindungan hak pasien.

4.5. Implikasi Etis dan Perlindungan Hak Pasien

Selain aspek hukum, penggunaan AI dalam diagnostik medis menimbulkan dilema etis yang harus dipertimbangkan, seperti prinsip informed consent, privasi data, dan keadilan akses layanan. Pasien

harus diberikan informasi yang jelas apabila diagnosis diberikan dengan bantuan AI, termasuk potensi risiko dan keterbatasannya. Prinsip etika kedokteran seperti beneficence, non-maleficence, autonomy, dan justice harus tetap menjadi landasan dalam penggunaan teknologi. Tanpa pengaturan yang menjamin hak-hak pasien, penggunaan AI yang tidak terkontrol dapat merusak kepercayaan publik terhadap sistem kesehatan digital. Oleh karena itu, pembentukan kerangka hukum yang komprehensif tidak hanya penting untuk melindungi dokter dan institusi, tetapi juga untuk menjamin perlindungan hak dan keselamatan pasien sebagai pihak yang paling rentan terhadap risiko kegagalan sistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam layanan medis dengan regulasi hukum yang berlaku di Indonesia. Di satu sisi, AI telah terbukti secara ilmiah dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses diagnosis. Di sisi lain, belum adanya dasar hukum yang tegas menyebabkan terjadinya ketidakpastian dalam hal kewenangan dan pertanggungjawaban hukum apabila terjadi kesalahan diagnosis. Secara normatif, kewenangan diagnosis masih melekat pada tenaga medis berdasarkan ketentuan Undang-Undang Praktik Kedokteran. Hal ini menegaskan bahwa keputusan akhir tetap menjadi tanggung jawab dokter, meskipun data pendukung berasal dari

sistem AI. Hal tersebut menunjukkan bahwa posisi AI saat ini lebih sebagai alat bantu atau decision support system, bukan sebagai entitas diagnostik independen. Namun demikian, semakin canggihnya AI dan kemampuannya dalam melakukan machine learning berpotensi menciptakan sistem semi-otonom, yang dalam praktiknya dapat memengaruhi keputusan klinis tanpa intervensi signifikan dari manusia.

Jika dibandingkan dengan negara lain, Indonesia tertinggal dalam aspek regulasi. Uni Eropa, misalnya, telah mengeluarkan AI Act yang mengklasifikasikan aplikasi AI berdasarkan tingkat risiko, termasuk AI dalam sektor kesehatan sebagai teknologi berisiko tinggi (high-risk AI). Regulasi semacam ini penting karena menetapkan tanggung jawab hukum secara kolektif kepada produsen, pengembang, dan pengguna. Indonesia dapat mengadopsi prinsip-prinsip ini dengan menyesuaikan pada konteks sistem hukum nasional dan budaya layanan kesehatannya. Dari sisi perlindungan konsumen dan pasien, tidak adanya informasi yang transparan tentang peran AI dalam proses diagnosis berpotensi melanggar prinsip informed consent. Pasien memiliki hak untuk mengetahui apakah diagnosis yang mereka terima didasarkan pada teknologi AI, dan sejauh mana dokter bertanggung jawab atas hasil tersebut. Oleh karena itu, pengaturan yang mengintegrasikan aspek etika, hukum, dan teknologi menjadi sangat penting.

Diskusi ini menunjukkan bahwa urgensi pembaruan hukum dalam bidang kesehatan digital bukan hanya untuk memberikan kepastian hukum bagi tenaga medis dan pengembang teknologi, tetapi juga untuk menjaga kepercayaan publik terhadap transformasi digital dalam sistem layanan kesehatan. Tanpa landasan hukum yang jelas, maka potensi AI dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan akan terus dibayangi oleh risiko hukum yang tidak tertangani secara adil dan proporsional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Artificial Intelligence (AI) dalam layanan diagnostik medis berperan sebagai alat bantu (decision support system) yang mendukung tenaga medis dalam mengambil keputusan klinis secara lebih cepat dan akurat. Meskipun AI memiliki kemampuan teknis dalam mengolah data medis dan memberikan rekomendasi diagnosis, secara hukum AI belum dapat dianggap sebagai subjek hukum yang memiliki kewenangan untuk menetapkan diagnosis secara mandiri.

Kewenangan untuk melakukan diagnosis medis tetap berada sepenuhnya pada tenaga medis profesional sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran. Oleh karena

itu, dalam setiap tindakan medis yang melibatkan AI, keputusan akhir tetap menjadi tanggung jawab dokter atau tenaga kesehatan yang berwenang.

Pertanggungjawaban hukum atas kesalahan diagnosis yang melibatkan AI belum memiliki dasar hukum yang spesifik di Indonesia, sehingga menimbulkan ketidakpastian hukum. Dalam praktiknya, tanggung jawab cenderung dibebankan kepada tenaga medis dan institusi pelayanan kesehatan. Padahal, dalam beberapa kasus, penyebab utama dapat berasal dari kegagalan sistem atau kesalahan desain algoritma AI yang dikembangkan oleh pihak ketiga.

Ketiadaan regulasi khusus mengenai pemanfaatan AI dalam sektor kesehatan digital menunjukkan adanya kekosongan hukum (legal vacuum) yang dapat merugikan baik tenaga medis, pengembang teknologi, maupun pasien. Untuk itu, diperlukan pembaruan regulasi melalui penyusunan kebijakan hukum yang mengatur standar pengembangan, implementasi, pengawasan, dan tanggung jawab sistem AI dalam pelayanan kesehatan.

Urgensi pengaturan hukum terhadap penggunaan AI dalam diagnosis medis menjadi semakin penting seiring meningkatnya adopsi teknologi di fasilitas pelayanan kesehatan. Regulasi tersebut perlu memperhatikan prinsip perlindungan pasien, akuntabilitas tenaga medis, keamanan data, serta tanggung jawab etis dan hukum dari semua pihak yang

terlibat dalam ekosistem kesehatan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). *Principles of Biomedical Ethics* (7th ed.). Oxford University Press.
- Fitriyani, S., Saleh, M. P. A. Q., & Sufyana, C. M. (2024). The Effectiveness of Using Human Resource Information System on the Performance of Employees at Hermina Arcamanik Hospital. *Greenation International Journal of Tourism and Management*, 2(2), 129-135.
- Lunt, N. (2018). Medical Tourism and the Risk of Malpractice Liability. *International Journal of Health Services*, 48(2), 271–286. <https://doi.org/10.1177/0020731417746937>
- Rizky, M. A. (2021). Tanggung Jawab Hukum terhadap Penggunaan Artificial Intelligence dalam Pelayanan Kesehatan Digital. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 51(2), 197–212.
- Sarela, D., & Ahmad, A. R. (2022). Artificial Intelligence in Health Care: A Study of Radiology-Based Decision Support System and Legal Accountability. *Indonesian Journal of Health Law*, 6(1), 55–69.
- Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books.
- Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran.
- Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE).
- Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.
- European Commission. (2021). Proposal for a Regulation Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: WHO Guidance*. Geneva: WHO Press.