

Tanggung Gugat Dokter Bedah yang Menggunakan Robotic Telesurgery (Studi Kasus Lembaga Pelayanan Kesehatan Digital Telemedisin)

Arnezul Achmad Satriawan^{1*}, Klarisa Tabita Khenina Tarigan², Bombong Munif Musyaffa' Priambodo³

^{1*,2,3}Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

*email: arnezulachmadsatriawan@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37729/amnesti.v7i2.6593>

Submitted: Juni 2025

Revision: Juli 2025

Accepted: Agustus 2025

ABSTRAK

Kata Kunci:
*Tanggung
Gugat,
Telemedisin,
Sistem
Robotik*

Perkembangan teknologi kedokteran, khususnya dalam bidang telemedisin telah memungkinkan praktik bedah dilakukan dari jarak jauh dengan bantuan sistem robotik. Namun, inovasi ini juga menimbulkan diskursus hukum baru mengenai siapa yang bertanggung gugat apabila terjadi kerugian terhadap pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tanggung gugat dokter bedah dalam praktik medis dengan bantuan sistem robotik dari perspektif hukum positif Indonesia. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif serta pendekatan kasus, perundang-undangan dan konseptual, penelitian ini mengkaji sejauh mana sistem hukum saat ini dapat mengakomodasi perkembangan teknologi medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun robot bukan merupakan subjek hukum namun tindakan medis yang dilakukan melalui sistem robotik tetap berada di bawah kendali fungsional dokter bedah. Oleh karena itu, dokter bedah sebagai operator utama tetap dapat dimintai tanggung jawab hukum atas kerugian yang timbul dari tindakan tersebut. Di sisi lain, ketentuan Pasal 290 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan belum mengatur secara eksplisit mengenai hubungan hukum antara tenaga medis dan teknologi medis non-subjek hukum seperti robot. Dengan demikian, diperlukan pembaruan kerangka hukum yang membedakan antara pelimpahan kewenangan kepada subjek hukum dan penggunaan instrumen teknologi dalam pelayanan medis. Penelitian ini telah memberikan kontribusi normatif awal untuk

menjawab kekosongan hukum dalam praktik kedokteran berbasis teknologi tinggi.

ABSTRACT

Keywords: Liability, Telemedicine, Robotic Telesurgery	<i>The advancement of medical technology particularly in the field of telemedicine has enabled surgical procedures to be performed remotely with the assistance of robotic systems. However, this innovation has also sparked new legal discourse concerning who holds liability in the event of harm to a patient. This study aims to analyze the liability of surgeons in medical practices assisted by robotic systems from the perspective of Indonesian positive law. Using a normative juridical research method and employing Case, statutory and conceptual approaches, the study examines the extent to which the current legal system can accommodate the development of medical technology. The findings reveal that although robots are not considered legal subjects, medical actions performed through robotic systems remain under the functional control of the surgeon. Therefore, the surgeon, as the primary operator may still be held legally responsible for any harm resulting from such actions. On the other hand, Article 290 of Law Number 17 of 2023 on Health does not explicitly regulate the legal relationship between medical personnel and non-legal subject technologies such as robots. Thus, there is a need for a renewed legal framework that distinguishes between the delegation of authority to legal subjects and the use of technological instruments in medical services. This study provides an initial normative contribution to address the legal vacuum in high-tech medical practice.</i>
---	---

1. PENDAHULUAN

Teknologi memiliki peran penting dalam memengaruhi cara masyarakat beraktivitas serta berinteraksi baik pada tingkat individu maupun kelembagaan. Salah satu cabang teknologi yang memainkan peran sentral dalam transformasi ini adalah teknologi sistem informasi yang kini digunakan secara luas dalam berbagai sektor seperti perdagangan melalui platform e-commerce, pendidikan melalui pembelajaran daring serta layanan kesehatan melalui telemedicine. Sektor lain seperti transportasi, industri, pariwisata, pemantauan lingkungan dan hiburan juga turut terdampak secara signifikan oleh integrasi teknologi digital (Yurchenko & Briazkalo, 2024). Perkembangan ini menandakan bahwa sistem informasi tidak lagi bersifat pelengkap melainkan telah menjadi elemen fundamental dalam infrastruktur masyarakat kontemporer yang membentuk ulang cara layanan publik diberikan serta menimbulkan kebutuhan baru akan pengaturan hukum dan kebijakan yang responsif terhadap perubahan digital tersebut.

Perkembangan teknologi yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah secara mendasar berbagai aspek kehidupan manusia termasuk dalam

penyediaan layanan kesehatan ([Zhukovska et al., 2022](#)). Salah satu inovasi paling signifikan adalah integrasi sistem digital dan teknologi komputasi ke dalam praktik medis. Perubahan ini melahirkan apa yang kini dikenal luas sebagai “*telemedicine*” yaitu bentuk layanan kesehatan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menjembatani interaksi antara dokter dan pasien. Menurut definisi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), *telemedicine* atau telemedisin mencakup penyediaan layanan kesehatan oleh tenaga medis dengan menggunakan teknologi digital untuk memberikan informasi secara akurat guna keperluan diagnosis, pengobatan, dan pencegahan penyakit maupun cedera, serta untuk keperluan penelitian, evaluasi, dan pendidikan berkelanjutan tenaga kesehatan, khususnya dalam situasi ketika jarak menjadi faktor yang krusial ([Healy et al., 2023](#)). Dengan kata lain, telemedisin tidak terbatas pada konsultasi daring melainkan mencerminkan transformasi menyeluruh dalam cara layanan kesehatan diberikan dan dijangkau oleh masyarakat.

Telemedisin, jika direduksi menjadi definisi sederhana adalah layanan telemedisin antara fasilitas kesehatan yang terpisah secara geografis sehingga dokter dan pasien tidak bertatap muka tetapi terhubung melalui tautan telekomunikasi dan sistem informasi lainnya ([Anwar, 2023](#)). Sejalan dengan itu, kemajuan perkembangan teknologi di bidang kesehatan salah satunya adalah model telemedisin dengan menggunakan bantuan teknologi robot atau lebih dikenal dengan istilah *Robotic Telesurgery*.

Perkembangan layanan bedah jarak jauh berbasis robotik di Indonesia mencerminkan transformasi teknologi yang lebih luas dalam konteks Revolusi Industri Keempat ([Putu et al., 2024](#)). Era ini ditandai oleh integrasi antara sistem otomatisasi dan teknologi komunikasi yang canggih yang membuka peluang baru dalam penyediaan layanan kesehatan lintas wilayah geografis. Inovasi seperti bedah robotik jarak jauh memungkinkan prosedur operasi dilakukan tanpa kehadiran langsung tenaga medis sehingga mengatasi kendala jarak maupun keterbatasan jumlah tenaga spesialis ([de Kreutzenberg, 2022](#)).

Di Indonesia, salah satu kasus penting dari perkembangan telemedisin di Indonesia adalah keberhasilan Pusat Jantung Nasional Harapan Kita dalam melakukan operasi jantung berbantuan robot untuk pertama kalinya pada 15 November 2024 ([Rahmat & Wardana, 2024](#)). Peristiwa ini menjadi tonggak penting dalam pemanfaatan teknologi telemedisin di tanah air. Selain itu, Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Haji Adam Malik juga ditunjuk sebagai lokasi pengembangan untuk penerapan bedah jarak jauh berbasis robotik.

Menindaklanjuti hal ini, Kementerian kesehatan memulai pengembangan pusat bedah robotik di dua rumah sakit rujukan nasional yang berada di bawah pengelolaannya secara langsung, yaitu RSUP Dr. Hasan Sadikin di Bandung dan RSUP Dr. Sardjito di Yogyakarta ([Rudiman et al., 2023](#)). Namun, seiring semakin terintegrasinya inovasi semacam ini ke dalam sistem layanan kesehatan nasional muncul tantangan baru terutama terkait dengan kekosongan atau kelemahan dalam kerangka hukum yang ada khususnya dalam hal tanggung gugat hukum serta perlindungan hukum bagi dokter yang melakukan operasi dari jarak jauh.

Apabila ditelaah, bedah jarak jauh berbasis robotik merupakan salah satu bentuk penerapan telemedisin yang paling maju dalam layanan kesehatan modern. Teknologi ini memungkinkan dokter bedah melakukan operasi dari jarak jauh dengan mengirimkan gerakan dan instruksi mereka melalui antarmuka digital yang aman. Di sisi pasien, sistem robotik yang dilengkapi sensor dan aktuator canggih akan menerjemahkan perintah tersebut dan menjalankan prosedur dengan tingkat presisi yang tinggi ([Rocco et al., 2024](#)). Jenis operasi seperti ini menggabungkan berbagai lapisan inovasi, mulai dari robotika bedah, transmisi data secara waktu nyata hingga platform komunikasi berbasis internet. Peralihan dari metode bedah konvensional ke bedah jarak jauh menunjukkan adanya perubahan yang lebih luas dalam praktik medis yang semakin terdorong oleh kemajuan teknologi digital. Intervensi medis yang sebelumnya sepenuhnya mengandalkan tatap muka kini mulai dilengkapi atau bahkan digantikan oleh sistem elektronik yang memungkinkan layanan diberikan melampaui batas-batas geografis. Integrasi teknologi ini menjadi tonggak penting dalam perkembangan telemedisin khususnya dalam bidang bedah yang sangat menuntut ketepatan, kecepatan, dan kendali.

Program telemedisin ini dianggap sebagai prioritas strategis karena dinilai mampu memperluas akses terhadap prosedur bedah kompleks terutama di wilayah yang masih kekurangan tenaga bedah atau subspesialis. Melalui investasi pada teknologi ini, pemerintah tidak hanya berupaya memodernisasi infrastruktur layanan kesehatan tetapi juga menangani ketimpangan distribusi tenaga spesialis yang selama ini menjadi persoalan di berbagai provinsi dan kabupaten. Walaupun demikian, bedah jarak jauh berbasis robotik telah membawa perubahan besar dalam cara prosedur medis dilakukan termasuk dalam dinamika hukum hubungan antara dokter dan pasien. Secara tradisional, hubungan ini didasarkan pada interaksi langsung secara fisik antara kedua belah pihak. Namun, penggunaan teknologi bedah jarak jauh telah menggeser bentuk

interaksi ini ke ruang virtual yang pada gilirannya menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana tanggung jawab dan kewajiban hukum didefinisikan ketika kehadiran fisik dokter tidak ada.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pengaturan praktik bedah jarak jauh berbasis robotik dalam konteks telemedisin secara lebih luas dengan fokus pada bagaimana hukum Indonesia dan siapa yang bertanggung gugat apabila terjadi kerugian terhadap pasien dalam prosedur bedah jarak jauh berbasis robotik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan yuridis normatif, yaitu metode penelitian hukum berdasarkan studi terhadap bahan-bahan hukum normatif seperti undang-undang, putusan pengadilan, dokumen internasional, serta literatur hukum yang relevan. Tujuannya adalah untuk memahami norma yang berlaku serta memberikan interpretasi mengenai permasalahan hukum yang diteliti. Penelitian hukum tersebut, merupakan suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi aturan hukum, menggali prinsip-prinsip hukum, dan mengkaji doktrin-doktrin yang relevan guna menjawab isu hukum yang dihadapi (Marzuki, 2017). Dalam konteks penelitian ini, pendekatan yang digunakan mencakup *case approach*, *statute approach* dan *conceptual approach*. Pendekatan kasus digunakan dengan melakukan telaah terhadap peristiwa-peristiwa yang berkaitan dengan isu telemedisin. Sedangkan. Pendekatan perundang-undangan diterapkan untuk menganalisis substansi regulasi nasional mengenai telemedisin, terutama yang berkaitan dengan *robotic telesurgery* sebagai bentuk layanan kesehatan digital. Sementara itu, pendekatan konseptual dimanfaatkan untuk mengkaji konsep-konsep hukum seperti tanggung gugat dan kedudukan teknologi telemedisin dalam pelayanan medis digital sehingga dapat memberikan konstruksi hukum yang lebih utuh dan kontekstual.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan dan dokumen resmi seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (UU Kesehatan) yang memiliki kekuatan hukum otoritatif. Bahan hukum sekunder mencakup pemikiran para ahli hukum, jurnal akademik, buku-buku hukum, serta sumber daring yang memberikan penjelasan dan interpretasi terhadap bahan hukum primer. Di sisi lain, bahan hukum tersier seperti kamus dan ensiklopedia hukum digunakan untuk memperkuat pemahaman terhadap

konsep-konsep yang dikaji. Selanjutnya, seluruh bahan dikumpulkan melalui studi Pustaka kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi, menafsirkan, dan menarik kesimpulan atas isu hukum yang telah dirumuskan dengan tetap menjaga konsistensi dan pertanggungjawaban akademik dalam prosesnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kajian Teoritis dan Konseptual Tentang Tanggung Gugat Praktik Kedokteran Telemedicine

a) Konsep Dasar Tanggung Gugat

Secara leksikal, kata tanggung gugat atau *liability* pada konteks hukum tercantum dalam *Black's Law Dictionary* yaitu merujuk pada bentuk pertanggungjawaban atau kewajiban hukum yang timbul akibat tindakan perdata, gugatan, atau kewajiban kontraktual. Definisi ini menggarisbawahi bahwa tanggung gugat bersifat mengikat secara hukum dan dapat dipertanggungjawabkan melalui proses peradilan. Di sisi lain, istilah tanggung gugat tidak ditemukan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Istilah yang digunakan dalam bahasa Indonesia sehari-hari adalah tanggung jawab yang dimaknai sebagai keadaan wajib menanggung segala akibat dari suatu perbuatan, termasuk kemungkinan untuk dituntut, dipersalahkan, atau diperkarakan (Anwar, 2023).

Perbedaan ini menunjukkan adanya jarak antara istilah hukum dalam tradisi *common law* dengan istilah dalam bahasa Indonesia yang dalam praktiknya sering digunakan secara tumpang tindih. Oleh karena itu, dalam kajian hukum penting untuk membedakan secara konseptual antara tanggung jawab dalam pengertian umum dan tanggung gugat sebagai bentuk pertanggungjawaban hukum formal yang memiliki implikasi yuridis lebih spesifik terutama dalam konteks praktik profesional seperti pelayanan kesehatan berbasis teknologi.

Apabila ditelaah, (Marzuki, 2021) telah memberikan penjabaran secara mendalam melalui pemaknaan istilah *liability* sebagai tanggung gugat (*aansprakelijkheid*) yaitu jenis spesifik dari tanggung jawab yang mempunyai implikasi hukum konkret. Tanggung gugat mengacu terhadap posisi seseorang atau badan hukum yang diharuskan secara hukum untuk memberikan kompensasi atau ganti rugi atas konsenkuensi dari suatu tindakan hukum tertentu. Misalnya, seseorang dapat diminta membayar ganti rugi kepada pihak

lain karena telah melakukan perbuatan melawan hukum (*onrechtmatige daad*) yang menimbulkan kerugian (Marzuki, 2021). Oleh sebab itu, konsep tanggung gugat secara umum ditempatkan pada ruang lingkup hukum privat karena berkaitan langsung dengan hak dan kewajiban antar subjek hukum secara perdata. Penjelasan ini memperkuat pemahaman bahwa tanggung gugat bukan hanya persoalan moral atau administratif melainkan merupakan bentuk tanggung jawab hukum yang dapat dimintakan secara formal melalui jalur peradilan.

Apabila dicermati, Pasal 1365 BW menyatakan bahwa tiap perbuatan melanggar hukum yang membawa kerugian kepada orang lain mewajibkan orang yang karena kesalahannya menerbitkan kerugian itu untuk mengganti kerugian tersebut (Novriansyah et al., 2021). Syarat-syarat tanggung gugat sesuai pasal 1365 BW yaitu seseorang bertanggung gugat atas kerugian orang lain, jika:

- a. Perbuatan yang menimbulkan kerugian itu bersifat melanggar hukum (perbuatan melanggar hukum).
- b. Kerugian itu timbul sebagai akibat perbuatan tersebut (hubungan kausal).
- c. Pelaku tersebut bersalah (kesalahan).
- d. Norma yang dilanggar mempunyai "*strekking*" untuk mengelakkan timbulnya kerugian (relativitas)

Dalam penelitian ini, penulis secara sengaja menggunakan istilah "tanggung gugat" untuk membedakannya dari istilah "tanggung jawab" yang memiliki makna lebih umum. Istilah "tanggung gugat" lebih tepat digunakan untuk menggambarkan kewajiban hukum seorang pelaku untuk mengganti kerugian yang diderita oleh korban akibat perbuatan yang dilakukannya. Secara konseptual, istilah ini telah dikenal luas dalam diskursus hukum perdata dan mencerminkan pengertian yang lebih spesifik dalam konteks kewajiban mengganti kerugian. Meskipun demikian, dalam beberapa bagian tulisan ini masih digunakan istilah "tanggung jawab" yang muncul sebagai bagian dari kutipan langsung dari peraturan perundang-undangan maupun pendapat para ahli. Oleh karena itu, perbedaan penggunaan istilah tersebut perlu dipahami dalam konteks sumber dan tujuan pengutipannya tanpa mengaburkan makna yang dimaksud oleh penulis.

b) Konsep Dasar Telemedisin

kata “Tele” ketika dikaitkan dengan instrumen atau perangkat, biasanya mengacu pada perangkat yang dioperasikan dari jarak jauh. Oleh karena itu, jika digabungkan dengan istilah “kesehatan”, ini berarti instrumen atau perangkat medis yang beroperasi dari jarak jauh. Jika kita melihat kembali sejarahnya, istilah “*telemedicine*” diperkenalkan pertama kali pada tahun 1970-an oleh Thomas Bird, yang secara literatur disimpulkan dari bahasa Yunani yang berarti “penyembuhan dari jarak jauh” (Alnasser et al., 2024). Menurut World Health Organization (WHO), terdapat empat unsur utama yang membentuk konsep telemedicine. Pertama, tujuannya adalah memberikan dukungan klinis kepada pasien. Kedua, telemedisin dirancang untuk mengatasi hambatan geografis dengan menghubungkan pihak-pihak yang berada di lokasi berbeda. Ketiga, praktik ini melibatkan pemanfaatan berbagai jenis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), termasuk internet, perangkat digital, dan sistem elektronik lainnya. Terakhir, sasaran akhirnya adalah meningkatkan hasil layanan kesehatan secara menyeluruh. Adapun definisi telemedisin telah diatur dalam Pasal 1 ayat (27) UU Kesehatan yang berbunyi:

“Telemedisin adalah pemberian dan fasilitasi layanan klinis melalui telekomunikasi dan teknologi komunikasi digital.”

Berdasarkan pasal tersebut, maka telemedicine telah diakui sebagai salah satu teknologi kesehatan yang dapat menunjang pelayanan kesehatan dan juga dapat membantu tenaga kesehatan dalam menangani pasien. Selanjutnya, sistem *robot-assisted surgery* dapat dikaitkan dengan pengertian teknologi kesehatan sebagaimana dimaksud dalam pasal, berikut :

Pasal 13 UU Kesehatan menyatakan bahwa :

“Alat Kesehatan adalah instrumen, aparatus, mesin, peralatan, implan, reagen dan ka-librator in vitro, perangkat lunak, serta material atau sejenisnya yang digunakan pada manusia untuk tujuan medis dan tidak mencapai kerja utama melalui proses farmakologi, imunologi, atau metabolisme.

Pasal 18 UU Kesehatan menyatakan bahwa :

“Teknologi Kesehatan adalah segala bentuk alat, produk, dan atau metode yang ditqjukan untuk membantu menegakkan diagnosis, pencegahan, dan penanganan permasalahan Kesehatan manusia.”

Apabila dicermati, Pasal 1 angka (13) UU Kesehatan mendefinisikan alat kesehatan sebagai instrumen, aparatus, mesin, dan/atau implan yang tidak

mengandung obat, digunakan untuk mendiagnosis, mencegah, memantau, merawat, atau mengobati penyakit. Sementara itu, Pasal 1 angka (18) UU Kesehatan menjelaskan teknologi kesehatan sebagai penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk alat, prosedur, atau sistem yang digunakan dalam pelayanan kesehatan. Berdasarkan definisi ini, *robot-assisted surgery* lebih tepat dipahami sebagai alat atau teknologi kesehatan bukan sebagai subjek tenaga medis.

Secara umum, telemedisin merujuk pada layanan kesehatan dilakukan dari jarak jauh dengan memanfaatkan perangkat komunikasi elektronik. Layanan ini memungkinkan tenaga medis untuk memberikan konsultasi, diagnosis, atau tindakan medis tanpa harus bertemu langsung dengan pasien. Ada banyak jenis alat elektronik yang digunakan, seperti telepon, panggilan video, situs web, dan perangkat canggih terbaharukan (*robot-assisted surgery*) seperti robotik Davinci dan Sina (Prawiroharjo et al., 2019). Dalam implementasinya, telemedisin dapat dibedakan menjadi dua bentuk utama. Pertama, metode sinkron (*synchronous*) yaitu interaksi antara tenaga medis dan pasien yang terjadi secara langsung dan waktu nyata. Kedua, metode asinkron (*asynchronous*) atau *store-and-forward*, yaitu pengumpulan dan pengiriman data medis untuk dianalisis di waktu yang berbeda oleh tenaga medis (Culmer et al., 2023).

Terminologi "*robot-assisted surgery*" dapat didefinisikan sebagai prosedur pembedahan di mana sistem robotik membantu dokter bedah dalam melaksanakan langkah-langkah pembedahan yang kompleks dan invasif pada tubuh manusia. Hal ini memberikan dokter bedah kontrol dan fleksibilitas yang lebih besar, yang memungkinkan mereka mencapai tingkat akurasi dan presisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknik tradisional (Ibrahim et al., 2023). Dalam praktik ini, dokter bedah mengoperasikan robot melalui konsol utama yang secara *real time* mengirimkan perintah ke sistem robotik untuk menggerakkan alat-alat seperti endoskop, pisau bedah, atau instrumen khusus lainnya. Sistem ini dikenal dengan mekanisme teleoperasi, yaitu interaksi jarak jauh antara operator (dokter bedah) dan instrument medis (robot) yang dijalankan secara simultan melalui perintah digital (Sikander et al., 2023).

3.2 Tanggung Gugat Dokter dalam Praktik Kedokteran Telemedisin

Seiring dengan meningkatnya pemanfaatan robot oleh lembaga pelayanan kesehatan digital telemedisin, seperti yang tercermin dalam pelaksanaan operasi

jantung berbantuan robot di Pusat Jantung Nasional Harapan Kita, muncul kebutuhan mendesak untuk meninjau ulang aspek pertanggungjawaban hukum dalam praktik tersebut. Dalam kasus medis seperti ini, kedepannya penting untuk menjelaskan bagaimana pelimpahan tanggung gugat harus ditempatkan antara pihak-pihak yang terlibat, seperti dokter bedah sebagai operator, rumah sakit sebagai penyedia infrastruktur, dan produsen teknologi sebagai pembuat sistem robotic (Bagwan et al., 2025).

Pertimbangan keputusan hakim mengenai pelimpahan tanggung gugat antara pasien, rumah sakit, dan dokter telah menimbulkan diskursus pada malpraktik kedokteran. Pada satu sisi, apabila rumah sakit bertanggung gugat atas kesalahan yang dilakukan oleh dokter maka hal ini dapat mengurangi beban tanggungjawab dokter dalam melakukan tindakan medis. Sementara disisi lain, rumah sakit berpandangan bahwa jika dokter baik senior maupun junior tidak memikul atas kesalahan yang dibuat maka akan terjadi penurunan kualitas moral dan etik dokter (Novriansyah et al., 2021).

Untuk memahami letak tanggung gugat dalam kasus malpraktik kedokteran, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah doktrin *vicarious liability* (Swain, 2019). Doktrin ini bertumpu pada prinsip bahwa pihak yang memperoleh keuntungan dari suatu hubungan kerja juga harus menanggung risiko hukum dari tindakan yang dilakukan oleh pekerjanya, selama tindakan tersebut dilakukan dalam kapasitas profesionalnya. Dalam konteks hubungan antara rumah sakit dan dokter, doktrin ini digunakan untuk menentukan apakah rumah sakit dapat dimintai pertanggungjawaban atas kesalahan medis yang dilakukan oleh dokter bedah yang berada di bawah struktur organisasinya. Meskipun rumah sakit tidak secara langsung memerintahkan tindakan medis tertentu, hubungan kerja dan kontrol institusional yang dimiliki rumah sakit terhadap dokter menjadi dasar utama dalam pertimbangan tanggung gugat berdasarkan doktrin ini.

Permasalahan menjadi semakin kompleks ketika dikaitkan dengan perkembangan teknologi kedokteran telemedisin, khususnya dalam praktik bedah jarak jauh berbasis robot. Dalam sistem ini, dokter bedah memberikan perintah melalui sistem digital untuk mengoperasikan robot sedangkan rumah sakit berperan sebagai penyedia infrastruktur dan sistem teknologinya. Oleh karena itu, apabila terjadi kesalahan dalam prosedur bedah jarak jauh berbasis robotik yang menimbulkan kerugian maka timbul pertanyaan apakah tanggung gugat sepenuhnya berada pada dokter sebagai entitas yang berwenang terhadap

tindakan medis atau kepada rumah sakit sebagai institusi penyedia perangkat teknologi yang memfasilitasi prosedur medis tersebut.

Secara umum, setiap orang bertanggung jawab atas perbuatan atau kelalaiannya sendiri. Namun, dalam sistem hukum terdapat pengecualian tertentu yang memungkinkan pihak ketiga dimintai pertanggungjawaban atas perbuatan orang lain. Bentuk pertanggungjawaban seperti ini dikenal sebagai doktrin *vicarious liability* yaitu tanggung gugat yang timbul bukan dari perbuatan pelaku langsung melainkan dari hubungan hukum antara pelaku dan pihak ketiga (Shenoy et al., 2021). Contoh paling umum adalah pertanggungjawaban seorang atasan atau pemberi kerja atas perbuatan bawahannya. Konsep ini berakar pada dua asas hukum, yaitu asas *Qui Facit Per Alium Facit Per Se* yang berarti "barang siapa melakukan suatu perbuatan melalui orang lain dianggap telah melakukannya sendiri," dan asas *Respondeat Superior* yang secara harfiah berarti "biarlah atasan yang bertanggung jawab."

Apabila ditinjau, doktrin *respondeat superior* didasarkan pada teori tanggung jawab mutlak (*strict liability*) yang muncul dalam hubungan kerja antara majikan dan pekerja atau hubungan hukum antara prinsipal dan agen (Silver, 2024). Melalui asas ini, pihak ketiga yang dirugikan dapat menuntut kompensasi dari pemberi kerja atas perbuatan yang dilakukan oleh karyawan dalam lingkup pekerjaannya, sekalipun pihak tersebut tidak secara langsung melakukan perbuatan melawan hukum.

Doktrin *vicarious liability* dapat digunakan sebagai dasar untuk menganalisis kedudukan hukum dokter bedah terhadap penggunaan *robot-assisted surgery* dalam praktik telemedisin, khususnya ketika pasien mengalami kerugian akibat kesalahan sistem robotik tersebut. Dalam konteks ini, dokter dipandang sebagai pihak yang memiliki kendali dan tanggung jawab atas teknologi yang digunakan sehingga dokter dapat dianggap sebagai majikan (*employer*) atau prinsipal meskipun robot itu sendiri bukan subjek hukum. Berdasarkan prinsip tanggung jawab vikarius, dokter tetap dapat dimintai pertanggungjawaban atas kerugian pasien meskipun dokter tidak secara langsung melakukan kesalahan. Tanggung jawab tersebut timbul dari hubungan hukum dan peran fungsional dokter dalam mengoperasikan atau mengandalkan alat tersebut. Oleh karena itu, jika terjadi kesalahan akibat *robot-assisted surgery* maka dokter tetap menjadi pihak yang bertanggung jawab terhadap kerugian yang dialami pasien mengingat peran sentralnya dalam pengambilan keputusan dan kontrol terhadap prosedur medis yang dijalankan.

Dalam perkembangan teknologi bedah modern, hubungan antara dokter dan sistem robotik sering dianalisis melalui pendekatan *master-slave system*, di mana perangkat induk (*master device*) yang dikendalikan oleh dokter memberikan instruksi kepada perangkat *slave* untuk menjalankan tindakan medis (Sikander et al., 2023). Apabila dicermati, Pendekatan ini pada dasarnya memperkuat posisi dokter sebagai pengendali utama dalam prosedur medis berbasis teknologi. Baik dalam doktrin tanggung jawab vikarius maupun dalam pendekatan teknis bedah modern posisi dokter selalu ditempatkan sebagai “penguasa tindakan” atau *master*. Dengan demikian, Penentuan tanggung jawab dalam konteks ini tidak bergantung pada ada tidaknya persetujuan pasien terhadap penggunaan teknologi, tetapi pada sejauh mana dokter memiliki kontrol fungsional atas sistem tersebut. Jika terbukti bahwa tindakan robot dilakukan di bawah arahan, pengawasan, atau instruksi dokter maka dapat dikatakan bahwa dokter memegang peranan sebagai pihak yang bertanggung jawab atas tindakan tersebut. Dengan demikian, kesalahan yang timbul dari penggunaan *robot-assisted surgery* tetap dapat dibebankan kepada dokter apabila sistem tersebut beroperasi sebagai perpanjangan tangan dari tindakan profesional medisnya.

Penggunaan *robot-assisted surgery* oleh seorang dokter dalam pelaksanaan tindakan medis membawa konsekuensi hukum, khususnya terkait pertanggungjawaban atas hasil dari tindakan tersebut. Meskipun robot bukan subjek hukum dan tidak memiliki kehendak sendiri, hukum dapat menganggap bahwa tindakan medis yang dilakukan melalui robot merupakan perpanjangan dari tindakan dokter itu sendiri. Dalam hal ini, asas *qui facit per alium facit per se* yang berarti “siapa yang melakukan melalui orang lain dianggap melakukan sendiri” digunakan secara analogis untuk menegaskan bahwa dokter tetap bertanggung jawab atas tindakan yang dijalankan melalui alat yang berada di bawah kendali dan arahnya. Oleh karena itu, tanggung jawab hukum tetap melekat pada dokter sebagai pihak yang mengendalikan jalannya prosedur medis meskipun eksekusi dari tindakan medis dokter dibantu oleh sistem robotik.

Pelimpahan kewenangan dalam praktik medis sebagaimana diatur dalam Pasal 290 UU Kesehatan yang menyebutkan bahwa:

- (1) *Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan dapat menerima pelimpahan kewenangan untuk melakukan Pelayanan Kesehatan.*

- (2) *Pelimpahan kewenangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas pelimpahan secara mandat dan pelimpahan secara delegatif.*
- (3) *Pelimpahan kewenangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dari Tenaga Medis kepada Tenaga Kesehatan, antar-Tenaga Medis, dan antar-Tenaga Kesehatan.*
- (4) *Ketentuan lebih lanjut mengenai pelimpahan kewenangan diatur dengan Peraturan Pemerintah*

Berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur pelimpahan kewenangan dalam praktik medis dapat dicermati bahwa : *Pertama*, pengaturan tersebut ditujukan untuk konteks kedokteran konvensional di mana pelimpahan dilakukan dari tenaga medis kepada tenaga kesehatan lain yang secara hukum merupakan subjek hukum. Pelaksanaan pelimpahan kewenangan ini berlangsung dalam kerangka kerja sama langsung antara dokter dan perawat atau tenaga kesehatan lainnya baik secara delegatif maupun mandat sebagaimana diatur secara tertulis. Namun, pengaturan ini belum mencakup praktik telemedisin khususnya *robotic telesurgery* karena sistem robotik bukan subjek hukum dan tidak memiliki kehendak atau tanggung jawab hukum. Oleh karena itu, pelimpahan kewenangan kepada sistem robotik tidak dapat dipahami dengan cara yang sama seperti pelimpahan antar tenaga kesehatan, dan perlu dipertimbangkan pendekatan hukum yang berbeda untuk menjawab perkembangan teknologi medis ini.

Kedua, meskipun ketentuan yang telah diuraikan sebelumnya tidak secara eksplisit mengatur mengenai hubungan hukum antara pihak yang melimpahkan tindakan medis dan pihak yang menerima pelimpahan dalam praktik telemedicine terutama dalam konteks *Robotic Telesurgery* namun substansi Pasal 290 UU Kesehatan tetap relevan dan dapat dikonstruksikan dalam praktik kedokteran telemedisin. Pasal tersebut mengatur bahwa tenaga medis dapat melimpahkan wewenang dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan kepada tenaga kesehatan lain dalam kondisi tertentu dan dengan memenuhi syarat profesional serta etis. Meskipun tidak secara khusus menyebutkan praktik telemedisin, formulasi pasal ini bersifat umum dan terbuka untuk penafsiran kontekstual, sehingga dapat menjadi landasan awal bagi pembentukan konstruksi hukum mengenai pelimpahan wewenang dalam praktik *Robotic Telesurgery*. Dengan mempertimbangkan bahwa *Robotic Telesurgery* melibatkan tindakan medis dari jarak jauh yang dilaksanakan oleh tim dengan peran berbeda, pengaturan pelimpahan wewenang menjadi penting. Oleh karena itu,

meskipun belum diatur secara khusus, dimungkinkan untuk merujuk pada Pasal 290 sebagai dasar yuridis yang dapat dikembangkan lebih lanjut melalui peraturan pelaksana atau standar etik kedokteran telemedisin.

Hal ini menunjukkan bahwa pelimpahan tindakan medis atau wewenang dari dokter kepada sistem *robot-assisted surgery* berimplikasi pada konsekuensi hukum yang perlu dianalisis secara cermat terutama jika dilihat dari sudut pandang definisi mengenai tenaga medis dalam peraturan perundang-undangan. Jika *robot-assisted surgery* dianggap sebagai bagian dari "tenaga medis" maka secara normatif dapat timbul pertanyaan mengenai siapa yang bertanggung jawab secara hukum atas tindakan medis yang dilakukan baik dokter sebagai pemberi pelimpahan atau sistem robotik itu sendiri sebagai pelaksana. Namun secara konseptual dan normatif, robot bukanlah subjek hukum dan tidak dapat dikategorikan sebagai tenaga medis karena tidak memiliki kehendak, kompetensi profesional, maupun tanggung jawab moral. Oleh karena itu, tanggung jawab hukum tetap berada pada dokter sebagai pemberi pelimpahan atau pengguna teknologi tersebut.

4. KESIMPULAN

Praktik *robotic telesurgery* telah menimbulkan tantangan baru dalam hukum tanggung gugat medis, khususnya dalam menentukan siapa yang harus bertanggung jawab atas kerugian pasien ketika tindakan bedah dilakukan melalui perantara teknologi berupa *robot-assisted surgery*. Meskipun robot yang digunakan dalam prosedur ini bukan subjek hukum dan tidak memiliki kehendak atau tanggung jawab sendiri namun sistem hukum Indonesia belum memberikan pengaturan spesifik terhadap praktik medis semacam ini. Berdasarkan analisis terhadap doktrin *vicarious liability* dan asas *Respondent Superior* penelitian ini menyimpulkan bahwa dokter tetap menjadi subyek tanggung gugat atas tindakan robot sepanjang robot beroperasi dalam kendali fungsional dokter sebagai operator utama. Temuan ini dikuatkan oleh asas *qui facit per alium facit per se* yang secara analogis memposisikan sistem robotik sebagai perpanjangan tangan dari tindakan profesional dokter. Dengan demikian, robot dalam konteks ini dipandang sebagai instrumen medis bukan entitas independen. Sementara disisi lain, analisis terhadap Pasal 290 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menunjukkan bahwa kerangka pelimpahan kewenangan medis belum mencakup aspek relasi manusia-teknologi dalam praktik kedokteran digital. Oleh karena itu, penelitian

ini memberikan kontribusi dalam pengembangan Ilmu Hukum mengenai pengaturan *robotic telesurgery* dan implikasinya dengan menyusun dasar normatif untuk membedakan pelimpahan kepada subjek hukum (tenaga medis lain) dan penggunaan instrumen medis non-subjek hukum (robot) serta menyerukan kebutuhan akan pembaruan regulasi yang mampu menjangkau perkembangan teknologi medis terbaru. Temuan ini memberikan arah bagi pembentukan kebijakan hukum yang tidak hanya adaptif terhadap kemajuan teknologi medis tetapi juga tetap menjamin akuntabilitas dan perlindungan hukum bagi pasien maupun dokter bedah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnasser, Y., Proaño, A., Loock, C., Chuo, J., & Gilman, R. H. (2024). Telemedicine and Pediatric Care in Rural and Remote Areas of Middle-and-Low-Income Countries: Narrative Review. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 14(3), 779–786. <https://doi.org/10.1007/S44197-024-00214-8/METRICS>
- Anwar, A. (2023). *Hukum Kesehatan Praktik Kedokteran Telemedicine* (Issue cetakan pertama). Deepublish Publisher.
- Bagwan, M. B., Joshi, T., Goswami, R. A., Patil, R. S., Sharma, V., & Wani, L. K. (2025). Liability in Robotic Surgery: Legal Frameworks and Case Studies. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(2S), 70–77. <https://doi.org/10.52783/jns.v14.1659>
- Culmer, N., Stager, C., Wright, A., Smith, T. B., Stager, C., Meyer, H., Grimm, K., Fickel, A., Tan, J., Meyer, H., Grimm, K., Clark, C. (Trey), & Clark, C. (Trey). (2023). Asynchronous Telemedicine: A Systematic Literature Review. *Telemedicine Reports*, 4(1), 366–386. <https://doi.org/10.1089/TMR.2023.0052>
- de Kreutzenberg, S. V. (2022). Telemedicine for the Clinical Management of Diabetes; Implications and Considerations After COVID-19 Experience. *High Blood Pressure and Cardiovascular Prevention*, 29(4), 319–326. <https://doi.org/10.1007/S40292-022-00524-7/METRICS>
- Healy, A., Eddison, N., & Chockalingam, N. (2023). Breaking barriers: telehealth to improve access to assistive technology. *Assistive Technology*, 35(1), 1–2. <https://doi.org/10.1080/10400435.2022.2160613>
- Ibrahim, M. K., Bashar, B. S., Al-Nabi, N. R. A., & Ismail, M. M. (2023). Robot-Assisted for medical surgery: A literature review. *AIP Conference Proceedings*, 2591(1). <https://doi.org/10.1063/5.0119586/2880166>
- Marzuki, M. (2017). *Penelitian hukum: Edisi revisi*. Prenada Media.
- Marzuki, P. M. (2021). *Pengantar ilmu hukum*. Prenada Media.

- Novriansyah, V., Pasamai, S., & Anzar, A. (2021). Tanggung Jawab Dokter Akibat Malpraktik Medis Dalam Prespektif Hukum Perdata. *Journal of Lex Generalis (JLG)*, 2(3), 957–971. <https://doi.org/10.52103/JLG.V2I3.385>
- Prawiroharjo, P., Pratama, P., & Librianty, N. (2019). Layanan Telemedis di Indonesia: Keniscayaan, Risiko, dan Batasan Etika. *Jurnal Etika Kedokteran Indonesia*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.26880/jeki.v3i1.27>
- Putu, N., Apriliani, E. M., & Bagiastra, N. (2024). Legal Responsibility For Operational Failures Through Robotic Telesurgery. *West Science Interdisciplinary Studies*, 2(09), 1857–1865. <https://doi.org/10.58812/WSIS.V2I09.1306>
- Rahmat, B., & Wardana, P. W. A. (2024). Development of pediatric cardiac surgery in Indonesia—a thousand islands and a handful of centers. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 41(6), 807–811. <https://doi.org/10.1007/S12055-024-01793-8/FIGURES/1>
- Rocco, B., Moschovas, M. C., Saikali, S., Gaia, G., Patel, V., & Sighinolfi, M. C. (2024). Insights from telesurgery expert conference on recent clinical experience and current status of remote surgery. In *Journal of Robotic Surgery* (Vol. 18, Issue 1, p. 1). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s11701-024-01984-w>
- Rudiman, R., Mirbagheri, A., & Candrawinata, V. S. (2023). Assessment of robotic telesurgery system among surgeons: a single-center study. *Journal of Robotic Surgery*, 17(6), 2757–2761. <https://doi.org/10.1007/S11701-023-01709-5/TABLES/1>
- Shenoy, A., Shenoy, G. N., & Shenoy, G. G. (2021). Respondeat superior in medicine and public health practice: The question is – Who is accountable for whom? *Ethics, Medicine and Public Health*, 17, 100634. <https://doi.org/10.1016/J.JEMEP.2021.100634>
- Sikander, S., Biswas, P., & Kulkarni, P. (2023). Recent advancements in telemedicine: Surgical, diagnostic and consultation devices. *Biomedical Engineering Advances*, 6, 2. <https://doi.org/10.1016/j.bea.2023.100096>
- Silver, K. (2024). When Should the Master Answer? Respondeat Superior and the Criminal Law. *Criminal Law and Philosophy*, 18(1), 89–108. <https://doi.org/10.1007/S11572-023-09659-7/METRICS>
- Swain, W. (2019). A historical examination of vicarious liability: A “veritable upas tree”? In *Cambridge Law Journal* (Vol. 78, Issue 3, pp. 640–661). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0008197319000680>

Yurchenko, O., & Briazkalo, M. (2024). Development Prospects Of The National Information Technology Market. *Market Infrastructure*, 80. <https://doi.org/10.32782/INFRASTRUCT80-20>

Zhukovska, A., Brechko, O., Zheliuk, T., Olga, C., Shushpanov, D., & Olena, N. (2022). Information System and Technologies in the Health Care Management. *Proceedings - International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT*, 249–254. <https://doi.org/10.1109/ACIT54803.2022.9913132>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
