

IBLAM LAW RIVIEW

P-ISSN

E-ISSN

Volume , Nomor

Authors

¹Yolanda Nindiya Karolin

²Adianto Mardijono

Affiliation

Fakultas Hukum Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya

Email

yolandanindiyakarolin@gmail.com

adianto@untag-sby.ac.id

Date Submission

22 November 2023

Date Accepted

Date Published

DOI

1234567

REGULASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI ROBOTIK TELESURGERY DALAM PRAKTIK KEDOKTERAN

Abstract

Technological developments in Indonesia are very rapid, especially in the field of artificial intelligence. The existence of artificial intelligence also has a major influence in the field of medical services. One form of service using remote robotic surgical technology is telesurgery. Telesurgery is a surgical operation that is performed remotely and this service is currently popular. In general, the regulation of telesurgery practice refers to Law of the Republic of Indonesia Number 29 of 2004 concerning Medical Practice and Law of the Republic of Indonesia Number 17 of 2023 concerning Health. Currently, Indonesia still does not have specific laws and regulations that regulate the practice of medical services using remote surgical methods. Because the practice of telesurgery in Indonesian has not been clearly regulated, it can be concluded that there are still problems in the use of telesurgery. Therefore, this research will discuss and analyze regulations related to the use of robotic remote surgery technology. This research uses conventional legal methods and is based on a statutory and conceptual approach, then provides an analysis of the form of regulation for the use of telesurgical technology using robots in medical practice.

Keywords: Artificial Intelligence, Medical Practice, Telesurgery

Abstrak

Fokus penelitian ini adalah regulasi penggunaan teknologi robotik *telesurgery* dalam praktik kedokteran. Perkembangan teknologi di Indonesia sangat pesat khususnya di bidang kecerdasan buatan. Keberadaan kecerdasan buatan juga memberikan pengaruh besar dalam bidang pelayanan medis. Salah satu bentuk pelayanan dengan menggunakan teknologi bedah robotik jarak jauh yaitu *telesurgery*. *Telesurgery* merupakan operasi pembedahan yang dilakukan dari jarak jauh dan layanan ini sedang populer. Secara umum pengaturan praktik *telesurgery* mengacu pada UU No. 29/2004 tentang Praktik Kedokteran dan UU No. 17/2023 tentang Kesehatan. Saat ini Indonesia masih belum memiliki peraturan perundang-undangan khusus yang mengatur praktik pelayanan medis dengan metode operasi bedah jarak jauh. Karena praktik *telesurgery* di Indonesia belum diatur secara jelas dan khusus, maka dapat disimpulkan bahwa masih terdapat problematika dalam penggunaan *telesurgery*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis

mengenai bentuk peraturan terkait penggunaan teknologi bedah robotik jarak jauh. Penelitian ini menggunakan metodologi hukum normatif dan didasarkan pada pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Praktik Kedokteran, Telesurgery

Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin canggih dan terus berkembang dari waktu ke waktu. Perkembangan yang pesat ini juga berdampak pada dunia kedokteran, dengan munculnya teknologi-teknologi baru yang memudahkan praktik dokter di dunia maya. Kedokteran dalam bahasa Inggris disebut *medicine* yang berarti ilmu dan praktik mendiagnosa, mengobati, dan mencegah penyakit. Kedokteran mencakup berbagai kegiatan medis yang bertujuan untuk memelihara dan memulihkan kesehatan melalui pencegahan dan pengobatan. Semua masalah kesehatan ditangani tanpa memandang jenis penyakit, kelompok umur, dan jenis kelamin (Nurdin, 2015). Oleh karena itu, permasalahan tersebut harus diselesaikan secepat mungkin secara profesional dan sesuai dengan prinsip pelayanan yang efisien dan efektif dengan tetap menghormati tanggung jawab profesional, hukum, etika dan moral (Zickuhr, 2016).

Kesehatan merupakan suatu hal wajib yang harus dilaksanakan oleh Negara dan Negara menjamin kesehatan seluruh masyarakat guna mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Dalam hukum positif Indonesia terdapat beberapa ketentuan hukum yang mengatur mengenai kesehatan. Hak atas kesehatan telah dijelaskan dalam Pasal 28H Undang-Undang dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menegaskan bahwa kehidupan setiap orang dalam keadaan sejahtera lahir dan batin, mempunyai tempat tinggal, memiliki lingkungan yang bersih dan menerima layanan kesehatan. Hak masyarakat atas kesehatan mengandung arti bahwa pemerintah harus memungkinkan setiap individu dapat hidup sehat, pemerintah berupaya menyediakan fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat (Hukum, 2009). Dengan adanya akses dan tanggung jawab terhadap penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan yang memadai, masyarakat menginginkan pelayanan kesehatan yang lebih baik diberikan di fasilitas kesehatan.

Kemajuan teknologi di bidang kesehatan, dokter diharapkan dapat menggunakan teknologi yang lebih modern. Kemudahan akses pasien terhadap layanan medis dapat menjadi salah satu tujuan pengembangannya. Dukungan dari berbagai pemangku kesehatan dalam kepentingan rumah sakit sangat penting untuk meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, seperti sebagai pengobatas pasien yang tepat dan cepat. Dalam hal peningkatan yang pesat dalam layanan kesehatan, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menyebabkan munculnya banyak perangkat medis yang canggih, yang menjadi alat dari sistem perawatan kesehatan.

Di bidang kesehatan, keberadaan *Artificial intelligence* (AI) diharapkan memiliki potensi yang baik dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan medis. Penggunaan teknologi robotik dalam bidang bedah dan pembedahan menjadi salah satu cara AI dapat memberikan dampak yang signifikan. Bedah robotik mengurangi rasa ketakutan pasien dalam proses bedah dan memungkinkan prosedur bedah yang lebih tepat. Hal ini membuka pintu untuk hasil yang lebih baik, pemulihan lebih cepat, dan mengurangi komplikasi (Farwati, 2023). Dengan menggabungkan kecerdasan buatan dan ketrampilan teknologi robotik, dunia perawatan medis dapat mencapai

tingkat efisiensi yang lebih tinggi dalam bidang bedah. Teknologi robotik yang digunakan dalam operasi medis sering disebut dengan *telesurgery*.

Perkembangan teknologi bidang kesehatan di Indonesia tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku saat ini. Dengan semakin meningkatnya masalah malpraktik dan ketidakjelasan peraturan, maka status dokter *telesurgery* dapat terancam. Prinsip etika kedokteran berasal dari empat prinsip bioetika yaitu *non-maleficence*, otonomi, dan keadilan yang jarang diperhitungkan dalam telemedis. Seperti yang disebutkan dalam Pasal 2 KODEKI 2012 dengan jelas disebutkan bahwa dokter harus selalu mengambil keputusan profesional yang independen dan mempertahankan seseorang (Kuntardjo, 2020). Perilaku profesional disini berarti dokter harus memeriksa pasien sebelum melakukan tindakan berdasarkan diagnosa yang diberikan, yang hampir tidak mungkin dilakukan dengan telemedis. Dari sudut pandang etika, telemedis menyebabkan pudarnya hubungan antara dokter dengan pasien dengan kontak tatap muka.

Telesurgery adalah sistem bedah baru yang menggunakan jaringan nirkabel dan teknologi robot untuk menghubungkan ahli bedah dan pasien yang berjauhan. Teknologi ini tidak hanya menguntungkan kekurangan dokter bedah saat ini, namun juga menghilangkan hambatan geografis yang menghalangi prosedur bedah yang cepat dan berkualitas tinggi, beban keuangan, komplikasi, dan seringkali beresiko saat melakukan perjalanan jarak jauh. Sistem ini juga membantu meningkatkan presisi bedah dan menjamin keselamatan dokter bedah (Valeriu, 2015).

Tujuan *telesurgery* adalah untuk memberikan layanan medis dan meningkatkan kualitas layanan secara merata di seluruh negeri, terutama di daerah terpencil. Selain itu, *telesurgery* juga bertujuan untuk meminimalkan rujukan ke dokter atau layanan medis di kota-kota besar. Jenis operasi yang dilakukan melalui *telesurgery* antara lain bedah toraks, bedah saluran cerna, dan bedah urologi dan ginekologi.

Pengembangan robot *telesurgery* merupakan proyek yang berjalan di setiap tahunnya yang bertujuan untuk meningkatkan akses dan kualitas pelayanan medis di wilayah yang sulit dijangkau di daerah terpencil di Indonesia. Rumah Sakit Hasan Sadikin (RSHS) bekerja sama dengan Negara Iran untuk mengembangkan teknologi yang lebih maju (*Kemenkes Klaim Robot Operasi Bedah Jarak Jauh Di RI Bisa Mulai 2025*, 2022).

Keuntungan yang diberikan dalam pelayanan kesehatan *telesurgery* tentunya membawa tantangan dan permasalahan baru dalam dunia kesehatan. Bila menggunakan layanan medis dan bedah jarak jauh, dokter dan pasien tentunya dapat menggunakan teknologi robotik yang dilakukan secara tidak langsung sehingga kesalahan penanganan operasi sangat mungkin terjadi dan tentunya dapat menimbulkan kerugian terhadap pasien. Penting juga dipahami bahwa penggunaan *telesurgery* dapat menimbulkan berbagai permasalahan hukum seperti perizinan, akreditasi, keamanan rekam medis, pedoman klinis, dan asuransi. Karena belum ada peraturan khusus yang memberikan kejelasan kepastian hukum dalam penggunaan *telesurgery* proses pelaksanaannya masih sangat mudah terjadi kesalahan, kekeliruan bahkan pelanggaran. Dengan melihat kondisi yang nyata dan implikasi hukum permasalahan *telesurgery* di Indonesia memerlukan peraturan hukum yang jelas mengatur penggunaan *telesurgery*. Membiarkan perubahan dan perkembangan tanpa ada penyesuaian peraturan mengakibatkan dalam keadaan ketidakpastian (Anwar, 2013). Dengan adanya permasalahan hukum diatas yang disebutkan sebagai isu hukum, kemudian untuk memberikan pengetahuan mengenai ilmu hukum khususnya mengenai "Pengaturan Penggunaan Teknologi Robotik Telesurgery Dalam Praktik Kedokteran" muncul sebuah pertanyaan yaitu bagaimana aturan mengenai penggunaan teknologi robotik *telesurgery* dalam praktik kedokteran yang nantinya akan menjadi topik pembahasan di bawah ini.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metodologi penelitian normatif yang dilakukan dengan menganalisis dokumen hukum yang berkaitan dengan topik tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan dan konseptual dengan didukung sumber primer dan sekunder. Tujuan dari normatif ini adalah untuk mengetahui penyesuaian antara peraturan hukum yang berlaku dengan prinsip-prinsip hukum. Adapun referensi dokumen yang digunakan dalam penelitian ini seperti undang-undang, peraturan pemerintah, dan sumber hukum lainnya. Selain itu, dokumen pendukung sebagai referensi penelitian seperti literatur hukum, buku, jurnal hukum dan referensi lainnya yang dapat digunakan sebagai referensi dalam penelitian normatif (Marzuki, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perizinan Praktik Kedokteran

Dilihat dari hukum administrasi, izin adalah suatu keputusan yang dikeluarkan oleh Pemerintah, yang mempunyai muatan tertentu, tersendiri, dan pasti. Pengertian izin adalah suatu perbuatan hukum administratif Negara yang bersifat sepihak yang menerapkan peraturan dengan syarat-syarat tertentu berdasarkan persyaratan dan tata cara yang ditentukan dalam undang-undang. Perizinan adalah suatu bentuk fungsi pengelolaan dan pengendalian yang dilakukan Pemerintah atas kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Bentuk perizinan dapat berupa pendaftaran, rujukan, sertifikasi, dan wewenang untuk menyelenggarakan suatu kegiatan yang biasanya harus dimiliki atau diperoleh oleh suatu organisasi atau individu dalam suatu usaha sebelum yang bersangkutan dapat melakukan suatu kegiatan atau tindakan (Syahputra, 2022). Karena setiap izin diatur oleh peraturan hukum nya sendiri, maka dalam proses penentuannya hendaknya memperhatikan peraturan hukum yang mendasari izin tersebut.

Dokter merupakan tenaga kesehatan yang menjadi penghubung pertama bagi pasien untuk menangani segala permasalahan kesehatan yang dihadapinya tanpa memandang jenis penyakit, kelompok, umur, dan jenis kelamin. Dalam melaksanakan tugasnya, dokter berkoordinasi dan berkolaborasi dengan tenaga kesehatan profesional lainnya dengan menggunakan prinsip pelayanan yang efektif dan efisien serta menjunjung tinggi tanggung jawab profesional, hukum, etika, dan moral (Febriyani, 2019). Dalam hubungan pelayanan kesehatan, dokter sebagai pemberi pelayanan memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien dengan tujuan untuk meningkatkan atau menciptakan kesehatan pasien. Jenis hubungan ini disebut juga dengan hubungan pelayanan dalam bidang kesehatan. Selanjutnya hubungan antara dokter dan pasien bermula dari rasa saling percaya, suatu hubungan yang dikenal dengan perjanjian terapeutik. Dalam istilah hukum, perjanjian pengobatan diartikan sebagai hubungan hukum antara dokter dan pasien dalam rangka pelayanan medis profesional berdasarkan kompetensi sesuai keahlian dan keterampilan tertentu dalam profesi kedokteran. Demikian pula hubungan yang terjalin antara dokter dan pasien pada saat melakukan *telesurgery*.

Aturan mengenai perizinan dokter dan dokter gigi diatur dalam UU No. 29/2004 tentang Praktik Kedokteran. Dalam dokumen tersebut, meminta dibentuknya organisasi bernama KKI (Konsil Kedokteran Indonesia) (Samosir, 2022). Di sini, Konsil Kedokteran Indonesia mempunyai tugas sebagai berikut:

- a. Melakukan Pendaftaran Dokter dan Dokter gigi
- b. Menyetujui standar pelatihan profesi dokter dan dokter gigi; Dan
- c. Konsultasi Pelaksanaan Praktik Kedokteran dilakukan dengan instansi terkait dengan fungsinya

Setiap dokter dan dokter gigi yang telah menyelesaikan studinya dan ingin melakukan praktik kedokteran harus memenuhi ketentuan berikut: mendapatkan izinya terlebih dahulu. Dalam hal ini, izin yang dimaksud adalah Surat Izin Praktik (SIP). Izin praktik mempunyai dua arti:

- a. Izin kewenangan formil
- b. Izin kewenangan materiil

Dokter wajib menjalankan kewenangan formil yang merupakan wewenang berdasarkan Pasal 29 ayat (1) dan Pasal 36 UU No. 29/2004 tentang Praktik kedokteran. Adapun pasal 29 ayat (1) yang di dalamnya mengatur bahwa setiap dokter dan dokter gigi yang berpraktik di Indonesia, harus memiliki surat tanda registrasi dokter. Ada syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi untuk mendapatkan STR. Syarat yang perlu dipenuhi adalah memiliki surat keterangan dokter, dokter gigi spesialis, sumpah dokter, dan surat keterangan jasmani dan rohani serta sertifikasi kompetensi. Profesi dokter wajib menjalankan profesinya dengan mengacu pada peraturan etika profesi.

Peraturan selanjutnya yang menjelaskan izin praktik yaitu Pasal 36 UU No. 29/2004 tentang Praktik Kedokteran yang mengatur bahwa setiap dokter yang melakukan praktik kedokteran di Indonesia wajib memiliki SIP. Izin praktik yang dikeluarkan oleh kabupaten/kota terkait dinas kesehatan kota. Izin praktik ini tentunya dikeluarkan oleh otoritas kesehatan yang mempunyai yurisdiksi khusus tempat dokter tersebut melakukan praktik kedokteran. Artinya, ketika seorang dokter ingin mendapatkan izin praktik, harus memiliki persyaratan khusus, mempunyai surat tanda daftar praktik sebagai dokter, mempunyai tempat praktik, dan mempunyai izin praktik, rujukan dan instansi profesi. STR dan izin praktik merupakan unsur yang harus dimiliki oleh dokter untuk melakukan praktik kedokteran (Sepang, 2016).

Surat izin praktik diatur dalam Pasal 37 UU No.29/2004 yang mengatur bahwa SIP hanya dapat dikeluarkan untuk paling banyak tiga tempat dan hanya berlaku untuk satu tempat praktik, sedangkan dalam Pasal 38 poin kedua diatur bahwa untuk memperoleh SIP sesuai rencana, dokter harus mempunyai tempat praktik. Apabila seorang dokter mempunyai tiga SIP dan tetap melakukan praktik *telesurgery*, maka dapat dikatakan berpraktik tanpa izin. Berdasarkan Pasal 76 UU No.29/2004 ini, dokter yang dengan sengaja melakukan praktik kedokteran tanpa SIP dipidana dengan pidana denda paling banyak Rp. 1.000.000, (Hukum et al., 2009).

***Telesurgery* Dalam Perspektif Hukum Kesehatan**

Kesehatan sangat penting bagi kehidupan manusia. Kesehatan diartikan sebagai keadaan sehat, baik fisik, mental, spiritual dan sosial, yang memungkinkan seseorang menjalani kehidupan yang produktif secara ekonomi dan sosial. Kesehatan juga merupakan sesuatu yang berharga, bahkan sangat penting, esensial bagi manusia kehidupan manusia untuk mencapai (memperjuangkan) tujuan atau harapannya. Di Indonesia, kesehatan merupakan hak asasi manusia dan unsur kesejahteraan yang harus dicapai sesuai dengan cita-cita dan tujuan nasional Indonesia, sebagaimana tertuang dalam Pancasila dan pembukaan UUD 1945 yang keempat (Andrianto & Athira, 2022).

Mengingat pentingnya kesehatan bagi manusia, maka perlu adanya pembangunan kesehatan yang mencakup seluruh aspek kehidupan dengan menempatkan peran pemerintah dan masyarakat pada posisi yang sama dan setara. Setiap orang berhak mendapatkan pelayanan kesehatan, karena di dalam tatanan masyarakat dimana pun, sudah merupakan tugas dan kewajiban dokter melalui pelayanan kesehatan (Koswara, 2020). Pembangunan kesehatan juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemajuan dan kemampuan masyarakat. Hidup sehat untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, mengingat hal tersebut

merupakan investasi dalam pengembangan sumber daya manusia yang efektif. Oleh karena itu, segala kegiatan yang bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip non-diskriminasi, partisipasi dan keberlanjutan, sangat penting untuk melatih sumber daya manusia Indonesia, sehingga meningkatkan ketahanan dan daya saing Negara dalam kebutuhan nasional.

Selain itu, Undang-Undang kesehatan memuat asas dan tujuan yang menjadi landasan dan pedoman pembangunan kesehatan, yang dicapai melalui upaya kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, kesiapan, dan kemampuan hidup sehat penduduk untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang optimal, jangkauan tercapai tanpa membedakan status sosial. Dalam UU No.17/2023 tentang Kesehatan mengatur bahwa pembangunan kesehatan dilaksanakan atas dasar kemanusiaan, keseimbangan, manfaat, perlindungan, penghormatan terhadap hak dan kewajiban, keadilan, gender, non-diskriminasi, dan norma agama. UU Kesehatan juga didasarkan pada tujuan pembangunan kesehatan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan hidup sehat sehingga masyarakat dapat mencapai pelayanan kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya sebagai investasi di bidang kesehatan. Mengembangkan sumber daya manusia yang efisien secara ekonomi dan sosial.

Berdasarkan tujuan tersebut, akses terhadap pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat di daerah terpencil seringkali menjadi tantangan bagi pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi untuk melayani kesehatan masyarakat di wilayah Indonesia yang belum terjamah (Mannas, Yussy Adeline, 2022). Dengan menggunakan teknologi canggih berupa *telesurgery*. *Telesurgery* atau dalam bahasa Indonesia disebut bedah jarak jauh, adalah penggunaan teknologi dan komunikasi yang dipadukan dengan keahlian medis untuk memberikan pelayanan medis, mulai dari konsultasi, diagnosis sementara, dan perencanaan hingga prosedur medis, tanpa ruang terbatas atau dilakukan dari jarak jauh. Definisi lain dari *telesurgery* adalah pemberian pelayanan medis dengan menggunakan sistem bedah jarak jauh. Oleh dokter dengan menggunakan teknologi robot.

Sampai waktu ini belum ada pengaturan khusus mengenai *telesurgery* dalam UU No. 17/2023. Namun dalam praktik sehari-hari, ada beberapa undang-undang yang patut dijadikan pedoman dalam penggunaan teknologi bedah. Robotik *telesurgery* adalah ujung tombaknya pelayanan medis. Dalam melakukan *telesurgery*, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menjalankan praktik. Mengutip pada Pasal 274 huruf (a) UU No. 17/2023, menjelaskan bahwa tenaga medis ketika dalam menjalankan kegiatannya, wajib memberikan pelayanan kedokteran menurut standar profesi, standar pelayanan profesi, standar prosedur pembedahan, etika profesi dan kebutuhan kesehatan pasien.

Dokter harus menyadari bahwa sistem penggunaan *telesurgery* memiliki keterbatasan dalam menyajikan pelayanan yang komprehensif mengenai kondisi klinis pasien. Dokter harus mempertimbangkan bahwa informasi yang disajikan dalam sistem *telesurgery* cukup untuk membangun kepercayaan profesional yang kuat yang dapat diikuti dalam perawatan medis dan penentuan manajemen pasien.

Seperti halnya hubungan antara dokter-pasien dengan menggunakan *telesurgery*, juga harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam UU No. 29/2004 tentang Praktik Kedokteran. Pasal 39 UU No.29/2004 mengatur bahwa praktik kedokteran dilaksanakan atas dasar perjanjian yang didasarkan atas hubungan saling percaya antara dokter dengan pasien yang bertujuan untuk memelihara kesehatan, mencegah penyakit, meningkatkan kesehatan, dan menyembuhkan penyakit, serta memulihkan kesehatan. Perjanjian tersebut merupakan salah satu upaya maksimal untuk melayani industri kedokteran yang harus dilakukan oleh dokter untuk merawat dan

memulihkan kesehatan pasien yang sesuai dengan standar pelayanan, standar profesi, standar operasional prosedur dan kebutuhan medis rumah sakit pasien (Mustikasari, 2021).

UU Kesehatan No. 17/2023 hanya mengatur mengenai pelayanan medis terhadap pasien yang memenuhi standar pelayanan profesional dan tidak mengatur secara spesifik mengenai penggunaan operasi jarak jauh. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan telerobotik dalam *telesurgery* belum sepenuhnya diatur. Kurangnya regulasi yang mengatur pelayanan medis antara dokter dan pasien melalui *telesurgery* dapat menimbulkan ketidakpastian hukum. Hal ini tentu kurang memberikan cakupan pelayanan *telesurgery* dokter-pasien terutama mengenai keamanan penggunaan *telesurgery* dalam operasi bedah jarak jauh. Pembedahan jarak jauh mengandalkan teknologi nirkabel dan teknologi robotik yang dapat mengakibatkan kegagalan saat pembedahan. Perlu diketahui bahwa hingga saat ini belum ada peraturan hukum yang secara khusus mengatur penggunaan *telesurgery* dalam praktik kedokteran umum dan layanan *telesurgery*.

Penggunaan Telesurgery

Telesurgery berasal dari bahasa Yunani yaitu *tele* yang berarti jauh dan *cheirourgia* yang berarti bekerja dengan tangan. *Telesurgery* adalah alat bedah baru yang menggunakan teknologi robotik dan jaringan nirkabel untuk menghubungkan pasien dan ahli bedah yang secara geografis jauh. *Telesurgery* menggunakan bentuk kontrol robot jaringan. Robot melakukan tindakan pembedahan, namun robot dikendalikan langsung oleh dokter bedah dengan menggunakan sistem robot yang dikendalikan oleh dokter bedah di lokasi yang jauh (Mohan et al., 2021).

Bedah dengan robot pertama kali dikembangkan oleh Kementerian NATO karena diperlukan untuk memberikan dukungan bedah kepada tentara di medan perang. Phil Green adalah orang pertama yang menciptakan di California sebuah sistem yang terdiri dari dua kamera dan sebuah telerobot, sebuah sistem yang dipasang di meja bedah yang ditempatkan di medan perang. Kamera mengirimkan gambar pembedahan ke komputer jarak jauh, tempat ahli bedah mengontrol telerobot bedah.

Telesurgery didefinisikan sebagai prosedur bedah jarak jauh yang dilakukan oleh ahli bedah atau tim bedah, pada jarak berapa pun dari pasien dan ruang operasi. Teknik diagnostik dan pengobatan baru ini merupakan salah satu cabang telemedis, yang melibatkan penggunaan alat medis di lokasi selain lokasi pasien, melalui perangkat robot dan elektronik, dengan tujuan memberikan perawatan medis dengan kualitas terbaik (Iqbal et al., 2019).

Faktor penentu bedah berbantuan robot adalah jarak antara pasien dan dokter bedah, tanpa interaksi nyata, sehingga dapat menimbulkan skeptisisme di kedua sisi, penerapan telemedis harus berpedoman pada prinsip etika yang sama dan telah menjadi landasan kedokteran sebelum menggunakan teknologi baru ini. Namun, spesifikasi spesifik dari inovasi medis ini menimbulkan serangkain pertanyaan etis yang baru mulai muncul beberapa tahun setelah penerapannya. Permasalahan tersebut antara lain dampak terhadap hubungan antara pasien-dokter, termasuk hilangnya kontak fisik langsung antara tenaga profesional dan pasien yang berpotensi terjadinya depersonalisasi. Secara tradisional, pembedahan dilakukan pada jarak yang diukur dalam sentimeter atau millimeter dari pasien dan dalam banyak kasus terdapat kontak fisik antara dokter bedah dan pasien jika dilakukan secara online. Dengan berkembangnya bedah laparoskopi, jarak ini semakin bertambah, sekaligus memberikan hasil bedah yang lebih baik.

Dengan *telesurgery* atau pembedahan yang dibantu dengan bantuan robot, prinsip etika praktik medis tetap sama dan mencakup privasi, keamanan perangkat, serta pengumpulan dan penyimpanan data. Aspek hukum dan etika perlu diperkuat untuk memastikan kualifikasi medis akreditasi profesional serta menyatukan standar praktik untuk menghindari pembatasan akses pasien terhadap layanan bedah robotik. Kode etik kedokteran adalah bagian dari etika umum yang

ada di masyarakat, maka dalam pelaksanaannya tidak boleh bertentangan dengan kode etik kedokteran dan kode etik yang ada di masyarakat (Siregar, 2020). Merujuk pada Pasal 8 KODEKI Tahun 2012 dijelaskan bahwa dalam segala kegiatan kedokteran, dokter wajib memberikan pelayanan secara kompeten, kebebasan penuh dalam teknik dan moral, disertai rasa kasih sayang dan penghormatan terhadap harkat dan martabat manusia pada bagian penjelasan pasal tersebut dijelaskan bahwa seorang dokter harus melakukan pengobatan dengan kompeten, sekaligus memberikan kebebasan dan kasih sayang kepada pasiennya (Putu et al., 2015). Dimana dokter menyikapi kebutuhan pasien secara positif, memberikan pertolongan darurat berdasarkan kemanusiaan, dan dapat menempatkan diri pada posisi orang lain.

Di berbagai Negara memiliki kode etik yang menjelaskan prinsip dasar dan tugas dokter. Kode etik menunjukkan moral bagi dokter dan menjamin mutu moral di kalangan masyarakat (Meri, Handayani, 2020). Aturan-aturan ini didasarkan pada prinsip-prinsip etika dan kewajiban dokter untuk melindungi kehidupan, kesehatan, dan integritas fisik dan psikologis pasien, terlepas dari lokasi geografis, dengan menjadikan perawatan pasien sebagai perhatian utama dan menghormati martabat manusia. Dalam melakukan praktik *telesurgery*, dokter tidak melakukan kontak langsung dengan pasien. Namun hal ini, tidak menghalangi penerapan prinsip etika atau kewajiban lain dokter kepada pasien, seperti keamanan, mutu, dan keselamatan.

Di bidang kedokteran pada umumnya dan bidang bedah jarak jauh pada khususnya, diperlukan tindakan untuk mengevaluasi mutu pelayanan medis untuk memastikan bahwa pelayanan diagnostik dan pengobatan memenuhi standar tertinggi yang ditetapkan dan diberikan kepada pasien. Penggunaan sistem elektronik dapat membahayakan kerahasiaan dan tindakan khusus harus diambil untuk mencegah transmisi data medis yang tidak tepat. Dalam situasi seperti transmisi hasil tes, terutama jika USG menunjukkan jenis kelamin anak, kelainan atau penyakit tertentu, dan tindakan tambahan harus diambil. Dokter yang menyediakan layanan *telesurgery* harus memastikan bahwa pasien setuju untuk menyampaikan proses penanganan operasi dengan jarak jauh menggunakan robot.

Telesurgery menawarkan manfaat tertentu bagi pasien dan dokter, dan seiring dengan semakin luasnya penggunaan praktisi tersebut harus menyadari aspek hukum dan etika. Idealnya, standarisasi dan regulasi aspek-aspek ini harus diterapkan sehingga pertimbangan serupa juga dipertimbangkan di semua Negara yang menyediakan atau memperoleh manfaat dari layanan *telesurgery* (Valeriu, 2015).

KESIMPULAN

Telesurgery adalah metode pembedahan yang dilakukan secara berjauhan, di mana dokter dengan pasien berada di tempat yang berbeda dengan jarak yang jauh. Penggunaan teknologi bedah jarak jauh menggunakan teknologi robot atau sistem komputer yang dikendalikan dari jarak jauh oleh dokter ahli bedah. Dalam menyelenggarakan praktik kedokteran setiap dokter terlebih dahulu wajib memiliki STR dan SIP, hal ini diatur pada UU No. 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran. Berdasarkan Undang-Undang No.17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, penggunaan *telesurgery* di Indonesia sekarang ini sejatinya belum diatur, regulasi yang belum jelas akan membahayakan posisi dokter dengan pasien dalam *telesurgery*. Kurangnya regulasi yang mengatur pelayanan medis antara dokter dan pasien melalui *telesurgery* dapat menimbulkan ketidakpastian hukum. Hal ini tentu kurang memberikan cakupan pelayanan *telesurgery* dokter-pasien terutama mengenai keamanan penggunaan *telesurgery* dalam operasi bedah jarak jauh. *Telesurgery* menawarkan manfaat tertentu bagi pasien dan dokter, dan seiring dengan semakin luasnya penggunaan praktisi tersebut harus menyadari aspek hukum dan etika.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, W., & Athira, A. B. (2022). Telemedicine (Online Medical Services) Dalam Era New Normal Ditinjau Berdasarkan Hukum Kesehatan (Studi: Program Telemedicine Indonesia/Temenin Di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo). *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 52(1), 220–250.
- Anwar, A. (2013). Aspek Hukum Penggunaan Telemedicine. *Fiki* 2013.
- Farwati, M., Salsabila, I. T., Navira, K. R., & Sutabri, T. (2023). Analisa Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (Ai) Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jursima: Jurnal Sistem Informasi & Manajemen*, 11(1), 39–45.
- Febrilyani, Gh. P. A. (2019). *Bab li Aspek Hukum Keperdataan Dalam Praktik Kedokteran*. 27–60. [http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/49553/Chapter II.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/49553/Chapter%20II.pdf?sequence=4&isAllowed=y),
- Hukum, F., Islam, U., Yogyakarta, I., Istimewa, D., & Indonesia, Y. (2009). *Aspek Hukum Peraktik Kedokteran Melakukan Tindakan Medis Yang Bukan Kewenangan Kompetensi Profesinya*. 1, 403–419.
- Iqbal, S., Farooq, S., Shahzad, K., Malik, A. W., Hamayun, M. M., & Hasan, O. (2019). SecureSurgiNET: A framework for ensuring security in telesurgery. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 15(9). <https://doi.org/10.1177/1550147719873811>
- Kemenkes Klaim Robot Operasi Bedah Jarak Jauh di RI Bisa Mulai 2025. (2022). CNN Indonesia. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20220702024918-20-816327/kemenkes-klaim-robot-operasi-bedah-jarak-jauh-di-ri-bisa-mulai-2025>
- Koswara, I. Y. (2020). *Malpraktik Kedokteran Perspektif Dokter dan Pasien* (Cetakan Pe). CV BUDI UTAMA.
- Kuntardjo, C. (2020). Dimensions of Ethics and Telemedicine in Indonesia: Enough of Permenkes Number 20 Year 2019 As a Frame of Telemedicine Practices in Indonesia? *Soepra*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.24167/shk.v6i1.2606>
- Mannas, Yussy Adeline, S. E. (2022). *Aspek Hukum Telemedicine Di Indonesia* (R. A. Rusdian (Ed.); Cetakan ke). PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Marzuki, P. M. (2017). *Penelitian Hukum*. Kencana.
- Meri, Handayani, D. (2020). *Etika Profesi & Aspek Hukum Bidang Kesehatan* (E. Jaelani (Ed.); Cetakan Pe). WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG.
- Mohan, A., Wara, U. U., Arshad Shaikh, M. T., Rahman, R. M., & Zaidi, Z. A. (2021). Telesurgery and Robotics: An Improved and Efficient Era. *Cureus*, 13(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.14124>
- Mustikasari, A. P. (2021). Informed Consent Dan Rekam Medis Dalam Telemedicine Di Indonesia. *Jurnal Hukum Dan Pembangunan Ekonomi*, 8(2), 89. <https://doi.org/10.20961/hpe.v8i2.49759>

- Nurdin, M. (2015). Perlindungan Hukum Terhadap Pasien Atas Korban Malpraktek Kedokteran. *Jurnal Hukum Samudra Keadilan*, 10(1), 92–109.
- Putu, I. G., Ariyana, W., Hukum, F., & Mataram, U. (2015). *Peranan Kode Etik Kedokteran Indonesia Dalam Penyelesaian Kasus Malpraktek Dokter*.
- Samosir, I. N. (2022). Prosedur perolehan izin praktik dokter ditinjau dari hukum administrasi negara jurnal. *Hukum Administrasi Negara*, 27.
- Sepang, E. (2016). Sanksi Pidana terhadap Praktik Kedokteran Tanpa Izin Menurut Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004. *Lex Administratum*, 3(Mar), 248–253.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/administratum/article/view/11500>
- Siregar, A. (2020). HukumKesehatanJilid1. In *Hukum Kesehatan Jilid 1*.
- Syahputra, R., Ardiansah, H., Kadaryanto, B., & Kuning, U. L. (2022). Kebijakan Penerbitan Surat Izin Praktik Dokter Di Indonesia. *Jurnal Hukum POSITUM*, 7(1), 67–82.
- Valeriu, A. (2015). Telesurgery and Robotic Surgery: Ethical and Legal Aspect. *Journal of Community Medicine & Health Education*, 05(03), 4–5. <https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000355>
- Zickuhr, B. K. M. (2016). *Profesi Dokter Ahli Kandungan Laki-Laki Dalam Pandangan Hukum Islam*. June.