

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Bedah Robotik menggunakan konsep *master slave* yang mana dokter spesialis bedah yang menjadi *master* dan Robot *da Vinci* hanya sebagai *slave* yang menerjemahkan gerakan dokter spesialis bedah ke dalam gerakan instrumen lengan robot. Sehingga kontrol paling besar berada pada dokter spesialis bedah. Berdasarkan Pasal 139 Undang-Undang Kesehatan, rumah sakit bertanggung jawab atas kerugian yang dialami oleh pasien kelalaian dari sumber daya manusia kesehatan. Sehingga baik dokter *in* maupun dokter *out* menjadi tanggung jawab rumah sakit, tidak ada pembedaan khusus dalam Undang-Undang Kesehatan.
2. Rumah sakit yang diselenggarakan oleh pemerintah dengan bentuk UPT bertanggung jawab atas dirinya sendiri terhadap kerugian pasien Bedah Robotik karena kedudukannya terpisah menyebabkan kewenangan yang terpisah juga dengan instansi yang mendelegasikan. Rumah sakit yang diselenggarakan oleh pemerintah dalam bentuk BLU tidak bertanggung jawab secara terpisah dengan instansi yang bersangkutan. Rumah sakit bertanggung jawab sebagai satu kesatuan dengan instansi yang mendelegasikan kebijakan penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Rumah sakit swasta sebagai badan hukum dapat dimintai pertanggungjawaban bila ada pasien

yang menderita kerugian karena tindakan Bedah Robotik. Rumah sakit berbadan hukum berdiri terpisah sebagai subjek hukum sendiri yang cakap di mata hukum untuk memikul tanggung jawab.

## 5.2 Saran

Berdasarkan uraian dan pembahasan tentang pertanggungjawaban hukum Bedah Robotik berdasarkan Undang-Undang Kesehatan maka saran penulis dari penelitian ini yaitu:

### 1. Bagi Pemerintah

Pemerintah sudah seharusnya memfasilitasi perkembangan teknologi Bedah Robotik demi memenuhi rasa kepastian hukum bagi para pihak dengan membuat peraturan perundang-undangan khusus mengenai standar operasional Bedah Robotik. Apalagi Bedah Robotik dengan menggunakan robot *da Vinci* ini telah berlangsung selama satu dekade di sebuah rumah sakit swasta di Indonesia. Pembedahan merupakan tindakan medis yang beresiko tinggi bagi pasien jadi pemerintah harus menaruh perhatian lebih atas pengadaan payung hukum untuk tindakan medis ini. Selain itu, pemerintah juga harus mengembangkan pendidikan formal di bidang Bedah Robotik. Tindakan medis berupa Bedah Robotik taruhannya bisa sampai nyawa pasien jadi tidak cukup hanya dengan pelatihan atau sertifikasi asing. Indonesia harus memiliki standar sendiri bagi dokter spesialis bedah yang melakukan tindakan Bedah Robotik.

### 2. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit yang menyediakan layanan bedah robotik perlu membuat dengan hati-hati prosedur internal yang digunakan sebagai dasar pemberian layanan. Prosedur tentang bedah robotik belum ada yang diberlakukan secara nasional oleh pemerintah. Maka dari itu, rumah

sakit harus memastikan keamanan pasien saat menerima layanan Bedah Robotik. Selain itu, prosedur internal juga bisa menjadi pegangan dokter spesialis bedah dalam melakukan Bedah Robotik. Rumah sakit juga harus memastikan robot serta perlengkapan lainnya dalam kondisi terawat dengan baik dan berfungsi dengan sebagaimana mestinya sebelum dilakukan Bedah Robotik.

## DAFTAR PUSTAKA

### **Buku**

- ST. Kansil (1991) , *Pengantar Hukum Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.  
Is, Muhammad Sadi.(2010) *Etika dan Hukum Kesehatan*. Kencana  
J. Noor (2011). *Metode Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

### **Peraturan Perundang-undangan**

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (*Burgerlijk Wetboek*)

*Undang-Undang tentang Yayasan*. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2001.  
LN. 2001/ No. 112, TLN NO. 4132

*Undang-Undang tentang Perseroan Terbatas*. Undang-Undang Nomor 40 Tahun  
2007. LN.2007/NO.106, TLN NO.4756

*Undang-Undang tentang Kesehatan*. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023. LN  
2023/No.105.TLN No. 6887

*Peraturan Pemerintah tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum*.

Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005. LN. 2005 No. 48, TLN No.  
4502

*Peraturan Menteri Kesehatan tentang Izin Praktik dan Pelaksanaan Praktik*

*Kedokteran*. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor  
2052/MENKES/PER/X/2011 Tahun 2011. BN.2011/671

*Peraturan Menteri Kesehatan tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine*

*Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor  
20 Tahun 2019. BN.2019/No.890

*Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020.  
BN.2020/No.21

*Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi*

*Republik Indonesia tentang Organisasi Unit Pelaksana Teknis Kementerian dan Lembaga Pemerintah Nonkementerian. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023.BN.2023.No.136.*

### **Jurnal dan Karya Ilmiah**

- Bodner, J., H. Wykypiel, G. Wetscher, and T. Schmid. (2004). "First experiences with the da Vinci™ operating robot in thoracic surgery." *European Journal of Cardio-thoracic surgery* 25, no. 5
- Bodner, Johannes, Florian Augustin, Heinz Wykypiel, John Fish, Gilbert Muehlmann, Gerold Wetscher, and Thomas Schmid. (2005) "*The da Vinci robotic system for general surgical applications: a critical interim appraisal.*" *Swiss medical weekly* 135, no. 4546
- Chaudhry, Basit, Jerome Wang, Shinyi Wu, Margaret Maglione, Walter Mojica, Elizabeth Roth, Sally C. Morton, and Paul G. Shekelle. (2006) "*Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care.*" *Annals of internal medicine* 144, no.10
- Etika, S. A.(2007) *Hukum kesehatan*. Makassar: Hasanuddin University.
- D.B. Kharisma, (2008). *Aspek hukum hubungan antara dokter dengan rumah sakit dalam perjanjian terapeutik di rumah sakit Dr. Moewardi Surakarta*
- A.Anwar, (2013). *Aspek Hukum Penggunaan Telemedicine*. FIKI 2013, 1(1)
- Freschi, Cinzia, Vincenzo Ferrari, Franca Melfi, Mauro Ferrari, Franco Mosca, and Alfred Cuschieri.(2013). "*Technical review of the da Vinci surgical telemanipulator.*" *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery* 9, no. 4
- A. Pashori & I. Iswadi, (2014). *TEKNOLOGI ROBOT*. JFT: Jurnal Fisika dan Terapannya
- W. Wiriadinata. (2014). *Dokter, Pasien dan Malpraktik. [DUMMY] Jurnal Mimbar*

- Hukum Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada*, 26(1).
- Chang, Esther H., Joe B. Harford, Michael AW Eaton, Patrick M. Boisseau, Admire Dube, Rose Hayeshi, Hulda Swai, and Dong Soo Lee. (2015) "Nanomedicine: past, present and future a global perspective." *Biochemical and biophysical research communications* 468, no. 3
- Dimitrov, Dimiter V. (2016) "Medical internet of things and big data in healthcare." *Healthcare informatics research* 22, no. 3
- R.R. Tjandrawinata, (2016). *Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi*. Jurnal Medicinus, 29(1)
- A. Azizah, (2017). *Studi kepustakaan mengenai landasan teori dan praktik konseling naratif* (Doctoral dissertation, State University of Surabaya)
- Pavel Hamet, and Johanne Tremblay.(2017) "*Artificial intelligence in medicine.*" *Metabolism Clinical and Experimental* 69
- V. E. Satya, (2018). *Strategi Indonesia menghadapi industri 4.0*. Info Singkat
- H. Haqqi, & H. Wijayati, (2019). *Revolusi industri 4.0 di tengah society 5.0: sebuah integrasi ruang, terobosan teknologi, dan transformasi kehidupan di era disruptif*. Anak Hebat Indonesia
- K. Benuf, & M. Azhar, (2020). *Metodologi penelitian hukum sebagai instrumen mengurai permasalahan hukum kontemporer*. Gema Keadilan, 7(1)
- TAKTIL, M. S., & FALIH, A.(2020) Skripsi: "*Rancang Bangun Sistem Teleoperasi Lengan Robot Menggunakan Sensor Takti*". Depok: Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Indonesia
- I. W. W. Karsana, (2022). *TEKNOLOGI INFORMASI PADA BIDANG KESEHATAN*. Information Technology: Konsep Dan Implementasinya
- R.G. Klau, M.S. Fahmi, & G.A. Utami (2022). **PERTANGGUNGJAWABAN HUKUM PERDATA RUMAH SAKIT TERHADAP TINDAKAN MEDIS DOKTER MITRA YANG MERUGIKAN PASIEN**. *Jurnal Komunitas Yustisia*, 5(3)

Rokayah, Siti, and Gunawan Widjaja.(2022) "KELALAIAN (NEGLIGENCE) DAN MALPRAKTIK MEDIS." *Cross-border* 5, no. 1.

### **Laman Internet**

Corporate Secretary PT Bundamedik Tbk Humas BKPK, “*Teknologi Bedah Robotik DiIndonesia*”,<https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/teknologi-bedah-robotik-di-indonesia> (diakses pada 22 November 2023 pukul 18.45)

Jasmine Hijriyani, “*Robot Bedah Da Vinci*”.

<https://sariteknologi.com/robot-bedah-da-vinci/>(diakses 24 Juni 2023 pukul 1.27)

Lay Christian,Steven Wijaya,”*Menggali Potensi Luar Biasa Robotik AI dalam Bedah Modern*”.<https://sis.binus.ac.id/2023/05/15/menggali-potensi-luar-biasa-robotik-ai-dalam-bedah-modern/>.(diakses pada 22 November 2023 Pukul 6.04)

Muhammad Reza Sulaiman, “*Selama 14 Tahun, Ada 144 Kematian Akibat Operasi Robotik Di Amerika*”.

<https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-2974085/selama-14-tahun-ada-144-kematian-akibat-operasi-robotik-di-amerika> (diakses 18 September 2023 Pukul 21.43)

Reiny Dwinanda, “*Robotic Surgery Mulai Populer, Bisa untuk Penanganan Kasus Apa Saja?*”.

<https://ameera.republika.co.id/berita/rejrt4414/robotic-surgery-mulai-populer-bisa-untuk-penanganan-kasus-apa-saja-part1>. (diakses pada 5 Desember 2023 Pukul 18.02)

Rully Nuril Huda, “*Mengenal Robotic Surgery yang Kian Populer di Dunia Medis, Salah satunya untuk Bedah Pasien Obesitas*”.

<https://www.pikiran-rakyat.com/gaya-hidup/pr-014883751/mengenal-robotic-surgery-yang-kian-populer-di-dunia-medis-salah-satunya-untuk-bedah-pasien-obesitas> (diakses 25 Februari 2023 pukul 11.01)

- Novi Nadya, “*Mengenal Teknologi Robotic Surgery di Indonesia yang Makin Diminati*”. <https://www.fimela.com/health/read/4872728/mengenal-teknologi-robotic-surgery-di-indonesia-yang-makin-diminati>  
(diakses 25 Februari 2023 pukul 11.26)
- Tanti Malasari, “*Pengembangan Robotic Surgery Alami Krisis Kepercayaan Publik Hingga Biaya*”.  
<https://teknologi.sariagri.id/99527/pengembangan-robotic-surgery-alami-krisis-s-kepercayaan-publik-hingga-biaya>. (diakses 25 Februari 2023 Pukul 12.11)
- Taufik.A., “*Kementerian Sukses Uji Coba Operasi Bedah Jarak Jauh Pakai 5G*”.  
<https://sport.suaramerdeka.com/news/9768938770/kemenkes-sukses-uji-coba-operasi-bedah-jarak-jauh-pakai-5g> (diakses 19 September 2023 pukul 14.00)
- Willa Wahyuni, *Hukum Kesehatan di Indonesia*,  
<https://www.hukumonline.com/berita/a/hukum-kesehatan-di-indonesia-lt62426ed71477a/?page=1>, (diakses 16 Oktober 2023 pukul 15.14)