

**DAMPAK PANDEMI COVID-19 PADA PELAYANAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE  
LITHOTRIPSY (ESWL) DI RS SURYA HUSADHA DENPASAR**

**Gede Wirya Diptanala Putra Duarsa<sup>1</sup>, Pande Made Wisnu Tirtayasa<sup>2,3,\*</sup>, Gede Wirya Kusuma Duarsa<sup>2,3</sup>.**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Departemen Urologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>3</sup>Konsultan Urologi Rumah Sakit Surya Husadha Denpasar

\*Korespondensi: wisnu\_tirtayasa@unud.ac.id

**ABSTRAK**

Pandemi COVID-19 telah membuat suatu gangguan pada sistem pelayanan kesehatan yang telah berjalan sekian lama. Hal ini bisa menjadi suatu hambatan namun dapat pula menjadi suatu tantangan, khususnya di bidang pelayanan kesehatan pasien dengan batu saluran kemih. Penyakit batu saluran kemih dapat terjadi di sepanjang traktus urinarius contohnya di ginjal. Terdapat beberapa metode penanganan batu ginjal, salah satunya adalah dengan tindakan *extracorporeal shock wave lithotripsy* (ESWL). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak pandemi COVID-19 pada pelayanan ESWL di salah satu pelayanan kesehatan di Denpasar. Studi observasional deskriptif dilakukan di RS Surya Husadha Denpasar dengan menggunakan data sekunder yaitu data rekam medis pasien yang dilakukan tindakan ESWL. Data dibagi menjadi dua grup yaitu data sebelum pandemi COVID-19 (November 2019 – Januari 2020) dan data saat pandemi COVID-19 berlangsung (Februari 2020 – Mei 2020). Total data yang dikumpulkan sebanyak 1109 kasus yaitu terdiri dari 499 kasus sebelum pandemi dan 610 kasus saat pandemi COVID-19. Rerata jumlah pasien yang dilakukan ESWL sebelum dan saat pandemi adalah 166,3 kasus/bulan dan 152,5 kasus/bulan. Terdapat penurunan rerata jumlah pasien yang dilakukan ESWL saat pandemi yaitu sebanyak 8,2% dibandingkan sebelum pandemi COVID-19. Sebagian besar kasus adalah berjenis kelamin laki-laki pada kedua grup dan kelompok umur terbanyak pada kedua grup adalah kelompok umur >50 tahun. Penurunan angka tindakan ESWL saat pandemi pada studi ini dilatarbelakangi oleh faktor pada pelayanan kesehatan dan faktor dari pasien sendiri. Prioritas utama diberikan kepada pasien batu saluran kemih dengan potensi risiko yang lebih besar.

**Kata kunci :** *batu saluran kemih, ESWL, COVID-19*

**ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic has created a disruption to the health care system that has been running for a long time. This can be an obstacle but can also be a challenge, especially in the area of health care for patients with urinary tract stones. There are several methods of treating kidney stones, one of which is *extracorporeal shock wave lithotripsy* (ESWL). The aimed of this study was to identify whether the COVID-19 pandemic has an impact on the number of ESWL services in one of the health services in Denpasar. The descriptive observational study was conducted at Surya Husadha Hospital Denpasar by using the medical records of patients who were treated with ESWL. Data was divided into two groups: data before the pandemic (November 2019 - January 2020) and data when the pandemic took place (February - May 2020). The total data was 1109 cases, consisting of 499 cases before the pandemic and 610 cases during the pandemic. The mean number of patients undergoing ESWL before and during the pandemic was 166.3 cases/month and 152.5 cases/month, respectively. There was a decrease in the average number of patients undergoing ESWL during the pandemic, which was 8.2% compared to before the pandemic. Most cases were male and the most age group affected was >50 years in both groups. The decrease in the number of ESWL during the pandemic was motivated by both factors in health services and from the patients themselves. Top priority was given to patients with urinary tract stones with higher potential risk.

**Keywords :** *urinary tract stones, ESWL, COVID-19*

## PENDAHULUAN

Dua puluh tujuh kasus pneumonia dengan etiologi yang tidak diketahui ditemukan di Kota Wuhan, China pada akhir tahun 2019.<sup>1</sup> Penyebab penyakit ini kemudian diidentifikasi dari sampel usap (*swab*) oleh *Chinese Center for Disease Control and Prevention* (CCDC) pada 7 Januari 2020 dan kemudian diberi nama *Coronavirus Disease* (COVID-19) oleh Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*).<sup>2</sup> COVID-19 disebabkan oleh SARS-COV2 yang merupakan agen penyebab penyakit yang berpotensi fatal yang menyebabkan masalah kesehatan masyarakat global yang besar.<sup>3</sup> Laporan awal memperkirakan potensi wabah *Coronavirus* jauh lebih besar dari 1 (berkisar antara 2,24 hingga 3,58).<sup>2,3</sup> Pada April 2020, WHO melaporkan lebih dari 823.626 kasus dan lebih dari 40.598 kematian akibat penyakit ini dan mempengaruhi lebih dari 223 negara di dunia. Ini akan berpotensi fatal baik dari segi ekonomi dan perawatan kesehatan.<sup>2</sup> Satu studi di India melaporkan sepertiga dari total 70.000 tempat tidur ICU dan ventilator di India digunakan untuk mengobati COVID-19 saja dan itu akan menghasilkan efek negatif pada penyakit serius lainnya yang membutuhkan perawatan ICU.<sup>4</sup>

*Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy* (ESWL) pertama kali digunakan pada manusia pada tahun 1980 untuk pengobatan batu ginjal dan ureter. ESWL menjadi prosedur tatalaksana pilihan untuk batu ukuran kecil di kalangan ahli urologi.<sup>5</sup> Menurut pedoman *European Urology Association* (EAU) 2020, setiap batu berukuran 1-2 cm di setiap lokasi saluran kemih harus diterapi dengan ESWL atau prosedur endourologi<sup>6</sup> karena prosedur ini merupakan prosedur minimal invasif, memerlukan anestesi minimal, dan efek samping lebih sedikit.<sup>7</sup> Pedoman EAU 2020 menyatakan bahwa ESWL mencapai tingkat bebas batu (*stone free rate*) yang baik untuk batu yang berukuran kurang dari 2 cm, kecuali batu yang berada di *pole* bawah ginjal.<sup>6</sup> Kontraindikasi ESWL antara lain kehamilan, penggunaan antikoagulan, stenosis arteri ginjal dan fungsi ginjal yang buruk.<sup>5</sup>

Pandemi COVID-19 mempengaruhi beberapa faktor kehidupan manusia sehari-hari, salah satunya adalah faktor kebutuhan, keinginan dan keberanian pasien dalam mencari pengobatan, khususnya pada penyakit yang membutuhkan tindakan *non-urgent*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pandemi COVID-19 pada penyedia layanan kesehatan terutama prosedur ESWL.

## BAHAN DAN METODE

Data pasien yang menjalani prosedur ESWL di RS Surya Husadha Denpasar Bali dari November 2019 hingga Mei 2020 dikumpulkan dari rekam medis. Seluruh prosedur dilakukan oleh ahli urologi. Studi yang dilakukan adalah studi *cross-sectional* atau potong lintang yaitu pengumpulan data hanya dilakukan sekali tanpa adanya tindakan atau manajemen tambahan lain terhadap subjek penelitian. *Informed consent* dan persetujuan ditandatangani oleh semua pasien yang terdaftar. Semua data dikumpulkan dari rekam medis pasien. Evaluasi pra-tindakan meliputi tes darah lengkap, ultrasonografi urologi dan foto polos abdomen. Diagnosis ditegakkan dari anamnesis langsung, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Tanggal 31 Januari digunakan sebagai titik potong untuk menentukan apakah prosedur dilakukan selama pra pandemi atau setelah pandemi yaitu menurut pengumuman WHO saat menyatakan pandemi. *Ethical clearance* telah diberikan oleh dewan etik rumah sakit tempat dilakukan penelitian

### 1. HASIL

Total sebanyak 1109 prosedur dilakukan tanpa komplikasi intraoperatif. Data yang diambil berdasarkan jumlah pasien, jenis kelamin dan usia pasien sebelum pandemi atau selama pandemi (Tabel 1).

**Tabel 1.** Data demografis dan data klinis pasien

Data pasien	Periode	
	Sebelum COVID-19 (November 2019 – Januari 2020)	Saat COVID-19 (Februari 2020 – Mei 2020)
Jumlah pasien	499 (166,3 kasus perbulan)	610 (152,5 kasus perbulan)
Jenis kelamin		
Laki-laki	366	457
Perempuan	130	149
Kelompok umur (tahun)		
21-30	19	26
31-40	89	107
41-50	174	165
>50	217	312

Dari tabel 1 didapatkan 1109 pasien menjalani prosedur ESWL di RS Surya Husadha Denpasar. Sebanyak 499 pasien menjalani ESWL pra pandemi COVID-19 dari November 2019 hingga Januari 2020 dengan rata-rata 166,3 kasus/bulan, sedangkan 610 pasien menjalani prosedur ESWL pada pandemi COVID-19 dari Februari 2020 hingga Mei 2020. Terdapat penurunan rerata jumlah pasien sebelum dan saat pandemi COVID-19 sebesar 8,2%. Sebagian besar pasien adalah laki-laki (366 pasien sebelum situasi pandemi dan 457 pasien saat pandemi COVID-19). Dari data di atas, sebagian besar pasien pada kedua grup berusia di atas 50 tahun, dengan 217 pasien pada situasi sebelum pandemi dan 312 pasien dalam situasi pandemi.

## DISKUSI

Pandemi COVID-19 mengganggu pelayanan kesehatan pada pasien-pasien non-COVID. Pada beberapa rumah sakit dengan rujukan COVID, bagian bedah diminta untuk meminimalkan atau menangguhkan sementara operasi-operasi elektif yang terencana untuk memberikan alokasi tindakan kepada pasien-pasien COVID-19 yang memerlukan tindakan bedah di kamar operasi.<sup>8</sup> Dari sisi urologi, penurunan aktivitas operasi harus berdasarkan status kegawatan tiap-tiap pasien dan apa yang rumah sakit tersebut butuhkan dari bidang urologi. Tujuan dari strategi tersebut tidak lain adalah untuk menurunkan angka rawat, staf kesehatan, kebutuhan alat pelindung diri (APD), kamar operasi dan kamar ICU di rumah sakit tersebut. Dengan adanya penurunan angka penggunaan ICU oleh karena penurunan angka operasi elektif, maka ruangan ICU akan menjadi selalu tersedia apabila terdapat pasien COVID-19 yang membutuhkan ventilator. Strategi ini dipergunakan agar tidak terjadi kondisi dimana pasien COVID-19 yang tidak mendapatkan sarana kesehatan.

Hasil studi ini menunjukkan penurunan angka pasien dengan batu saluran kemih yang diterapi dengan modalitas ESWL selama masa pandemi bila dibandingkan dengan sebelum masa pandemi dengan jumlah penurunan pasien sebesar kurang lebih 8,2%. Hal ini disebabkan oleh adanya penundaan aktivitas tindakan yang dirasakan tidak mendesak sesuai dengan pedoman tindakan praktis. Hal lainnya adalah adanya keengganan pasien untuk datang berobat ke fasilitas kesehatan. Penurunan aktivitas operasi juga dilaporkan pada penelitian lainnya.<sup>9</sup> Mereka melaporkan bahwa kapasitas kamar operasi dibatasi untuk persiapan tenaga dan sumber daya bila dibutuhkan tindakan pada pasien yang terinfeksi virus COVID.

Kasus batu saluran kemih yang disertai dengan kolik renal mendapat perhatian utama pada pedoman tata laksana batu saluran kemih selama pandemi. Kasus-kasus ini dianjurkan untuk diterapi secara konservatif mungkin. Pasien dengan batu saluran kemih yang telah dijadwalkan operasi elektif harus benar-benar diseleksi berdasarkan skala prioritas. Walaupun penyakit batu saluran kemih merupakan penyakit dengan skala ringan bila dibandingkan dengan kasus keganasan, namun pada beberapa kasus, penyakit batu saluran kemih dapat berujung pada komplikasi sepsis yang dapat menyebabkan permasalahan serius di bidang kesehatan.<sup>10</sup>

Dekompresi dengan stenting atau *percutaneous nephrostomy* menjadi pilihan utama pada kasus batu saluran kemih atas dengan obstruksi di masa pandemi ini.<sup>6</sup> Berkaitan dengan hal tersebut, perhatian utama juga diberikan pada pasien yang telah terpasang *ureteral stent* oleh karena komplikasi penyakit batu saluran kemih sebelumnya. Pada beberapa kasus, *ureteral stent* dapat menyebabkan morbiditas serius seperti *pyelonephritis* akut, bakteremia, urosepsis, hingga kematian.<sup>11</sup> Oleh karena itu, kasus-kasus ini harus dimasukkan sebagai prioritas untuk mencegah permasalahan lebih lanjut. Lamanya *ureteral stent* yang terpasang dalam tubuh pasien harus menjadi salah satu faktor prioritas, dimana *stent* ini harus dilepas secepat mungkin apabila memang sudah tidak diperlukan lagi.

Kasus-kasus seperti ini banyak dijumpai pada studi ini dimana pada sebagian besar kasus, pasien masih terpasang *ureteral stent* dan masih terdapat batu ginjal di sisi ipsilateral. Hal ini akan membuat dokter benar-benar harus hati-hati memutuskan apakah tindakan berikutnya adalah melakukan ESWL dan melepas *ureteral stent* setelahnya, atau melepas *ureteral stent* dengan risiko pasien bisa mendapat serangan kolik renal oleh karena batu yang bermigrasi dari ginjal ke ureter dan menyebabkan obstruksi. Dikarenakan tidak adanya kesepakatan yang mutlak dalam penanganan batu saluran kemih pada masa pandemi, beberapa literatur melaporkan pedoman lokal yang diharapkan dapat menjadi pertimbangan tenaga medis di tempat lain dalam melakukan penanganan batu saluran kemih di masa pandemi COVID-19.<sup>12</sup>

## SIMPULAN

Penurunan angka tindakan ESWL saat pandemi pada studi ini dilatarbelakangi oleh beberapa faktor, baik itu faktor pada pelayanan kesehatan maupun faktor dari pasien sendiri. Walaupun tidak ada kepastian di bidang

manajemen terapi pada batu saluran kemih saat pandemi COVID-19, kami tetap memprioritaskan pasien batu saluran kemih dengan potensi risiko yang lebih besar. Penanganan kasus batu saluran kemih pada masa pandemi COVID-19 harus mempertimbangkan pedoman-pedoman yang telah dipublikasikan pada literatur-literatur dengan tetap memperhatikan keadaan, kesiapan dan ketersediaan sumber daya di tiap-tiap institusi kesehatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Sohrabi, C., Alsafi, Z., O'Neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel Coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 2020;76:71-76.
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report. [online] 2020. [diakses: 1 Januari 2021] tersedia di: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331783/nCoVsitrep1Apr2020-eng.pdf>
3. Rothan, A.H., Byrareddy, S.N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 2020;109:102433.
4. Chatterjee, K., Chatterjee, K., Kumar, A., Shankar, S. Healthcare impact of COVID-19 epidemic in India: A stochastic mathematical model. *Medical Journal Armed Forces India*, 2020;76(2):147-155.
5. Reynard, J., Brewster, S., Biers, S. *Oxford handbook of urology third edition*. Oxford University Press. United Kingdom; 2013.
6. Turk, C., Neisius, A., Petrik, A., Seitz, C., Skolarikos, A., Thomas, K., et al. EAU guideline on urolithiasis. *European Association of Urology Guidelines*; 2020.
7. Mi, Y., Ren, K., Pan, H., Zhu, L., Wu, S., You, X., et al. Flexible ureterorenoscopy (F-URS) with holmium laser versus extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) for treatment of renal stone <2 cm: a meta-analysis. *Urolithiasis*, 2016;44(4):353-365.
8. Proietti, S., Gaboardi, F., Giusti, G. Endourological stone management in the era of the COVID-19. *European Urology*, 2020;78:131-133.
9. Jain, A., Croghan, S.M., Kelly, C., Scanlon, L., Daniels, A.E., Fitzgibbon, L., et al. The early impact of COVID-19 on urological service provision. *Irish Medical Journal*, 2020;113(8):157.
10. Fukushima, H., Kobayashi, M., Kawano, K., Morimoto, S. Performance of quick sequential (sepsis related) and sequential (sepsis related) organ failure assessment to predict mortality in patients with acute pyelonephritis associated with upper urinary tract calculi. *Journal of Urology*, 2018;199:1526-1533.
11. Paick, S.H., Park, H.K., Oh, S.J., Kim, H.H. Characteristics of bacterial colonization and urinary tract infection after indwelling of double-J ureteral stent. *Urology*, 2003;62:214-217.
12. Yasseri, A.F., Aghamir, S.M.K. Urinary stone management during the COVID-19 pandemic: a suggested approach and review of literature. *Therapeutic Advances in Urology*. 2020;12:1-5.