

---

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
NEPHROLITHIASIS DI RUANG RAWAT INAP BEDAH RSUD  
Dr. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG**

**Yogi Ari Ghopican<sup>1</sup>, Eko Purnanto<sup>2</sup>, Nia Triswanti<sup>3\*</sup>, Toni Prasetya<sup>4</sup>**

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

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>3</sup>Departemen Kimia Medik & Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

\*) Email Korespondensi: dr.niatriswanti82@gmail.com

---

**Abstract: Factors Related to Nephrolithiasis in The Surgery in patient room at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province.** Nephrolithiasis or kidney stones which is a disease that occurs in the kidneys, the discovery of stones containing crystalline components and organic matrices which are the most causes of urinary tract abnormalities. According to the Global Burden of Disease (GDB) together with Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators in 2015 recorded 22.1 million cases of nephrolithiasis and resulted in about 16,100 deaths. This research aims to determine the risk factors associated with the incidence of nephrolithiasis in the hospital surgery inpatient room. Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province. This research uses quantitative research with cross sectional research design which was carried out in September 2022 - February 2023 in the Surgical Inpatient Room of RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province. The population in this study was all urolithiasis patients in the Surgical Inpatient Room of RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Province in 2021-2022 while the samples taken were 53 respondents. The results of the study based on BMI from 53 respondents, the highest risk factors were in patients who were obese as many as 32 respondents had BMI  $\geq 25$  with a percentage of 60.4%. And if you look at it based on work, there are 21 respondents who have heavy jobs with a percentage of 39.6%. Nephrolithiasis patients based on age were the highest risk factors at the age of 41-60 years with a percentage of 62.25%. And if based on gender, the highest risk factor for male rice occurs with a percentage of 64.2%.

**Keywords:** Age, BMI, Gender, Nephrolithiasis, Occupation.

**Abstrak : Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Nephrolithiasis Di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.** Nephrolithiasis atau batu ginjal yang merupakan suatu penyakit yang terjadi pada ginjal, ditemukannya batu yang mengandung komponen kristal dan matriks organik yang merupakan penyebab terbanyak kelainan saluran kemih. Menurut *Global Burden of Disease (GDB)* bersama *Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators* tahun 2015 mencatat terdapat 22,1 juta kasus nephrolithiasis dan mengakibatkan sekitar 16.100 kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian nephrolithiasis di ruang rawat inap bedah RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional yang dilaksanakan pada bulan September 2022 – Februari 2023 di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien urolithiasis di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2022 sedangkan sampel yang diambil yaitu berjumlah 53 responden. Hasil penelitian berdasarkan IMT dari 53 responden faktor resiko tertinggi yaitu pada pasien yang mengalami obesitas sebanyak 32 responden memiliki IMT  $\geq 25$  dengan presentase 60.4%. Dan jika dilihat berdasarkan pekerjaan terdapat 21 responden memiliki pekerjaan berat dengan persentase 39,6%. Pasien nephrolithiasis berdasarkan usia faktor resiko tertinggi ada pada usia 41-60 tahun

dengan presentase sebesar 62,25%. Dan jika berdasarkan jenis kelamin didapatkan faktor resiko tertinggi terjadi pada laki-laki dengan presentase 64,2%.

**Kata Kunci:** IMT, Jenis Kelamin, Nephrolithiasis, Pekerjaan, Usia

## PENDAHULUAN

Nephrolithiasis atau batu ginjal yang merupakan suatu penyakit yang terjadi pada ginjal, ditemukannya batu yang mengandung komponen kristal dan matriks organik yang merupakan penyebab terbanyak kelainan saluran kemih.(Fauzi et al., 2016). Lokasi batu pada ginjal yang di jumpai khas yaitu di kaliks atau pelvis dan bila akan keluar dapat terhenti di ureter dan kadang kemih. Batu ginjal Sebagian besar mengandung batu kalsium, batu oksalat, kalsium oksalat, atau kalsium fosfat. Secara Bersama dapat dijumpai sampai 65-85% dari jumlah keseluruhan batu ginjal (Sudoyo et al., 2017).

Penyebab dari nephrolithiasis selain tingginya kadar kalsium didalam tubuh, dapat juga dipengaruhi kurangnya kadar sitrat, yaitu dengan suatu zat yang bias menghambat dari pembentukan batu kalsium. Pembentukan batu ginjal di pengaruhi oleh sebuah tingginya kadar oksalat yaitu suatu zat yang ikut mempengaruhi batu akibat kalsium.(Uswatun Hasanah, 2016). Menurut eka fildayanti (2019) berdasarkan studi epidemiologi, ada beberapa faktor yang mempengaruhi terbentuknya batu ginjal, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Batu ginjal dapat disebabkan oleh peningkatan pH urine (misalnya batu kalsium bikarbonat) atau penurunan pH urine (misalnya batu asam urat). Konsentrasi bahan-bahan pembentuk batu yang tinggi di dalam darah dan urine serta kebiasaan makan atau obat-obatan tertentu juga dapat merangsang pembentukan batu

Batu ginjal yaitu terbentuk di tubuli ginjal dan setelah itu berada di kaliks, infundibulum, pelvis ginjal dan bahkan bias mengisi pelvis serta seluruh kaliks ginjal, batu yang mengisi pielum lebih dari dua kaliks ginjal yang memberikan gambaran yaitu menyerupai tanduk rusa lalu di sebur dengan batu staghorn. Sebuah pemeriksaan ultrasonografi ( USG ) bisa menilai ada atau tidak batu di ginjal atau buli buli (Purnomo, 2014).

Pada tahun 2015 *Global Burden of Disease* ( GBD ) Bersama *disease and injury incidence and prevalence collaborators* mencatat dengan jumlah 22,1 juta kasus nephrolithiasis dan mengakibatkan sekitar 16,100 kematian. Antara 1% sampai dengan 15% orang di dunia menderita nephrolithiasis di hidup mereka.(Pardede et al., 2021a). Prevalensi nephrolithiasis sebesar 7,1% pada wanita, sedangkan pada laki laki lebih banyak yaitu 10,6%. Studi epidemiologi nephrolithiasis yaitu menunjukkan peningkatan prevalensi dan insiden penyakit selama beberapa dekade terakhir ini (Ziamba & Matlaga, 2017). Penyakit ginjal di Indonesia yang cukup sering di jumpai antara lain yaitu nephrolithiasis.

Prevalensi nephrolithiasis yaitu sebanyak 6 per 1000 penduduk atau 1,499,400 penduduk di Indonesia mengalami nephrolithiasis. Kebanyakan kasus besar penyakit nephrolithiasis yang mengalami orang yang berusia 30-60 tahun. Sebanyak 10% wanita dan 15% pria pernah mengalami kondisi ini selama mereka hidup (Kemenkes RI,2018). Jumlah pada kejadian nephrolithiasis di Indonesia berdasarkan data yang telah di kumpulkan dari rumah sakit seluruh Indonesia sebanyak 37.636 kasus baru, dengan jumlah kunjungan yaitu 58.959 orang. Sedangkan jumlah pasien yang di rawat yaitu sebesar 19.018 orang, jumlah kematian adalah sebesar 378 orang atau sebesar 1,98% dari semua pasien yang di rawat.(Haerudin, 2015).

Data dari hasil presurvey pada bulan September 2022 ditemukan nefrolithiasis (batu ginjal) termasuk 3 kasus tertinggi dari penyakit tumor dan kanker payudara, kasus batu ginjal berjumlah 55 orang, sehingga batu ginjal didapatkan 3,54% di ruang rawat inap instalasi bedah RSUD Dr. H. Abdul Moeloek.

Pada penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa jumlah pasien terbanyak pada kelompok umur 36-45 tahun yaitu 39 pasien (26,5%), lalu diikuti dengan kelompok umur 56-65

tahun yaitu sebanyak 36 pasien (24,5%), pada kelompok umur 46-55 tahun sebanyak 30 pasien (20,4%), pada kelompok umur > 65 tahun sebanyak 22 pasien (15,0%), lalu pada kelompok umur 26-35 tahun sebanyak 19 pasien (12,19%), lalu yang paling sedikit yakni pada kelompok umur < 25 tahun yaitu 1 pasien (0,7%) (Pardede et al., 2021).

Penelitian Antoneli dalam Wong, Cook, & Somani (2015) menyebutkan bahwa terdapat peningkatan insiden batu saluran kemih lebih dari 75% pada individu yang memiliki berat badan berlebih (obesitas). Selain itu penelitian Trinchieri dalam Perdomo-Garcia, Solarte, & Espana (2016) mendapatkan hasil bahwa IMT lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup> berhubungan dengan peningkatan risiko pembentukan nephrolithiasis karena ekskresi oksalat, asam urat, natrium dan fosfat urin lebih tinggi dibandingkan dengan individu dengan IMT yang lebih rendah (Agustin et al., 2019).

Ada beberapa hal yang menjadi faktor resiko pada proses terbentuknya batu yaitu berasal dari dalam ataupun luar. Faktor dalam merupakan faktor penyebab yang dapat ditemukan pada diri orang tersebut, misalnya usia, jenis kelamin, pekerjaan. Sedangkan faktor luar adalah faktor diluar diri orang itu sendiri seperti keadaan geografis, lingkungan, kebiasaan duduk, kegemukan (obesitas), kebiasaan konsumsi air, sikap menahan kencing,

dan penggunaan vitamin C yang tinggi (Nurfitriani & Oka, 2019).

## METODE

Jenis dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian yaitu cross sectional untuk mempelajari faktor - faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian nephrolithiasis pada pasien di ruang rawat inap bedah RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021-2022. Penelitian ini dilaksanakan September 2022 - Februari 2023. Sampel dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria inklusi yaitu Pasien nephrolithiasis di ruang rawat inap bedah RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2021 - 2022 sebanyak 53 responden. Analisis univariat dilakukan dengan cara melakukan analisis pada setiap variabel hasil penelitian. Data tersebut didapatkan dari bagian rekam medik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Hasil data dihitung dengan menggunakan program SPSS dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

## HASIL

Analisis univariat dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan spesifik frekuensi dan presentase dari data pasien nephrolithiasis di ruang rawat inap bedah RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 1. Tabel Distribusi Frekuensi Berdasarkan IMT**

Variabel IMT	Frekuensi (N)	Persentase (%)
≥ 25	32	60.4
≤ 25	21	39.6
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 1 diperoleh hasil bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian, didapatkan hasil 32

responden memiliki IMT ≥ 25 dengan presentase 60.4%, dan 21 responden memiliki IMT ≤ 25 dengan presentase 39,6%.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan**

Pekerjaan	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Ringan	17	32.1
Sedang	15	28.3
Berat	21	39.6
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Pada pekerjaan diperoleh informasi bahwa 17 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria ringan dengan presentase 32.1%, 15 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria sedang dengan presentase 28.3%, dan 21 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria berat dengan presentase 39.6%.

Diketahui bahwa faktor resiko terbanyak ada pada kriteria berat dengan presentase 39,6%, selanjutnya kriteria dengan pekerjaan ringan dengan presentase 32,1%, dan yang terendah pada kriteria sedang dengan presentase 28,3%.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi (N)	Persentase (%)
21-40 tahun	9	17
41-60 tahun	33	62,25
≥61 tahun	11	20,75
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 3 diperoleh informasi bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian, didapatkan hasil faktor resiko tertinggi sebanyak 43 orang

dengan presentase 62,25% pada usia 41-60 tahun dan resiko terendah sebanyak 9 orang dengan presentase 17% pada usia 21-40 tahun.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Laki-laki	34	64.2
Perempuan	19	35.8
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4 diperoleh informasi bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian, didapatkan hasil 34 responden memiliki

jenis kelamin laki-laki dengan presentase 64.2%, dan 19 responden memiliki jenis kelamin perempuan dengan presentase 35.8.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini pekerjaan diperoleh hasil tertinggi yaitu 21 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria berat dengan presentase 39.6%. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pardede et al., 2021a). bahwa orang dengan tempat kerja di dalam' ruangan itu cenderung duduk terlalu lama yang dapat menyebabkann kurangnya kontraksi dari otot pada saat duduk. Akibatnya ion-ion kalsium yang berpengaruh pada saat otot melakukan kontraksi, konsentrasinya menjadi sangat tinggi dalam darah. Kalsium yang semestinya difiltrasi di ginjal, karena tingginya konsentrasi akhirnya mengendap dan membentuk batu

saluran kemih. Alasan tersebut sejalan dengan Ida Arimurti pada tahun 2007 yang menyatakan bahwa tidak banyak bergerak beresiko tinggi terkena nephrolithiasis. Kurangnya suatu aktifitas menyebabkan tulang lebih banyak melepaskan kalsium ke dalam darah (Pardede et al., 2021a).

Diketahui bahwa pada pasien nephrolithiasis berdasarkan jenis kelamin didapatkan faktor resiko tertinggi terjadi pada laki-laki dengan presentase 64,2%, hal ini sejalan dengan (2021) bahwa air kemih laki-laki lebih banyak mengandung kadar kalsium dan oksalat, sementara lebih sedikit sitrat (inhibitor penting dalam litogenesis) dari pada perempuan. Selain itu juga

tingginya hormon testosteron pada laki-laki akan mengakibatkan terjadinya peningkatan oksalat endogen oleh hepar sehingga dapat mempermudah terjadinya proses kristalisasi, sedangkan hormone esterogen pada perempuan bisa mencegah agregasi garam kalsium

Berdasarkan tabel IMT diperoleh hasil bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian, didapatkan hasil 32 responden memiliki  $IMT \geq 25$  yang berarti obesitas, hal ini sejalan dengan (Nurfitriani & Oka, 2019) pada studi yang mempelajari mengenai batu kalsium oksalat sebagai salah satu penyebab terbentuknya batu, diperoleh data bahwa pasien dengan obes mengalami BSK dengan kandungan kalsium oksalat sebesar 59,2%. Sedangkan pria yang mengalami kenaikan berat badan sebesar 15,9 kg pada usia 21 tahun memiliki RR sebesar 1,39, sedangkan perempuan yang mengalami kenaikan berat badan sebesar 13,9 kg pada usia 18 tahun memiliki RR sebesar 1,7. Hal ini dikarenakan terjadinya penurunan pH urine, konsentrasi asam urat, serta peningkatan kalsium dan oksalat pada orang yang gemuk

Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian, didapatkan hasil faktor resiko tertinggi sebanyak 43 orang dengan presentase 62,25% pada usia 41-60 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Pardede et al., 2021), ditemukan bahwa pasien paling banyak pada kelompok umur 36-45 tahun yaitu 39 pasien (26,5%), lalu diikuti dengan kelompok umur 56-65 tahun yaitu sebanyak 36 pasien (24,5%), pada kelompok umur 46-55 tahun sebanyak 30 pasien (20,4%), pada kelompok umur > 65 tahun sebanyak 22 pasien (15,0%), lalu pada kelompok umur 26-35 tahun sebanyak 19 pasien (12,19%), lalu yang paling sedikit yakni pada kelompok umur < 25 tahun yaitu 1 pasien (0,7%), hal ini didukung juga Penyakit nephrolithiasis meningkat seiring dengan bertambahnya usia, usia tertinggi pada kelompok umur 55-64 tahun (1,3%), menurun sedikit pada kelompok umur

65-74 tahun (1,3%), lalu menurun sedikit pada kelompok umur 65-74 tahun (1,2%) dan umur  $\geq 75$  tahun (1,1%) (Kemenkes RI, 2013).

## KESIMPULAN

Berdasarkan IMT diperoleh hasil bahwa dari 53 responden yang digunakan sebagai sampel penelitian faktor resiko tertinggi yaitu pada pasien yang mengalami obesitas, didapatkan hasil 32 responden memiliki  $IMT \geq 25$  dengan presentase 60.4%, dan 21 responden memiliki  $IMT \leq 25$  dengan presentase 39,6%. Faktor paling tertinggi berdasarkan pekerjaan yaitu pekerjaan berat. Pada pekerjaan diperoleh informasi bahwa 17 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria ringan dengan presentase 32.1%, 15 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria sedang dengan presentase 28.3%, dan 21 responden memiliki pekerjaan dengan kriteria berat dengan presentase 39.6%. Diketahui bahwa pada pasien nephrolithiasis berdasarkan usia faktor resiko tertinggi ada pada usia 41-60 tahun dengan presentase sebesar 62,25% Pasien nephrolithiasis berdasarkan jenis kelamin didapatkan faktor resiko tertinggi terjadi pada laki-laki dengan presentase 64,2%

## DAFTAR PUSTAKA

- Dra. Uswatun Hasanah, M. S. (2016).  
Dra. Uswatun Hasanah, M.Si. 14(28).
- Eka Fildayanti, W. (2019). Election of Open Stone Surgery (Oss) As Treatment To Case on Staghorn Stone. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 1(1), 16.
- Fauzi, A., Manza, M., Putra, A., Ortopedi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). Nefrolitiasis. 5(April), 69–73.
- Hadibrata, E., & Suharmanto. (2022). Pekerjaan dan Pola Istirahat Berhubungan Dengan Kejadian Batu Ginjal. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(3), 61–70. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>

- Haerudin, H. (2015). Hubungan Karakteristik Pasien Dengan Kejadian Nefrolitiasis Di Rumah Sakit Umum Daerah Majalengka Tahun 2013. [Http://Elibrary.Unisba.Ac.Id](http://Elibrary.Unisba.Ac.Id), 8-18.  
[http://elibrary.unisba.ac.id/files/09-1616\\_Fulltext.pdf](http://elibrary.unisba.ac.id/files/09-1616_Fulltext.pdf)
- Kemenkes RI. (2020). Profil Kes Indo 2019. In Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan Notoatmodjo S, editor. In Jakarta: PT. Rineka Cipta (pp. 139-142).
- Nurfitriani, N., & Oka, A. A. G. (2019). Usia dan obesitas berhubungan terhadap penyakit batu saluran kemih di RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2014 sampai Desember 2014. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 258-262. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i2.186>
- Pardede, C., Darmayanti, D., & Sakurawati, A. (2021a). Gambaran Hasil Ultrasonografi Urologi Pada Pasien Dengan Klinis Nefrolitiasis. *Kieraha Medical Jurnal*, 3(1).
- Pardede, C., Darmayanti, D., & Sakurawati, A. (2021b). GAMBARAN HASIL ULTRASONOGRAFI UROLOGI PADA PASIEN DENGAN KLINIS NEFROLITIASIS Overview Of Urological Ultrasonography Results In Patient With Clinical Nephrolithiasis. 3(1), 268-5912. <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj>
- Basuki B. Purnomo. (2014). Dasar-dasar Urologi (3 ed). Malang: CV. Sagung Seto, hal 87-98.
- Sahrudin, N., Amran, M., & Ibrahim, I. (2019). Gambaran Klinis Dan Usg Penderita Nephrolithiasis Yang Dirawat Inap Di Rsu Anutapura Dan Rsud Undata Palu, Tahun 2018. *Medika Alkhairaat: Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(2), 52-56. <https://doi.org/10.31970/ma.v1i2.35>
- Silalahi, M. K. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Batu Saluran Kemih Pada di Poli Urologi RSAU dr. Esnawan Antariksa. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 205-212. <https://doi.org/10.37012/jik.v12i2.385>
- Agustin, O. A., Soebhali, B., Leatemala, L. D., & Ismail, S. (2019). Hubungan Hipertensi Dan Obesitas Dengan Pasien Batu Saluran Kemih Pada Pasien Poliklinik Urologi Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. In *Health Science Journal* (Vol. 1, Issue 1).
- Wong, Y. V., Cook, P., & Somani, B. K. (2015). The Association of Metabolic Syndrome and Urolithiasis. *International Journal of Endocrin*, 1-9.
- Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis: an update. *Clin Cases Miner Bone Metab.* 2008;5:101---6.
- Sjamsuhidajat. (2014). hal 234-235
- Sudoyo, A. W., Setiati, S., Alwi, I., & Setiyohadi, B. (2017). Ilmu Penyakit Dalam Jilid II ed 6. Ilmu Penyakit Dalam, 2703-2716.
- Wira Citerawati SY, Y., Nurjanah Widiastuti, E., & Ayu Hapsari, R. (2018). Faktor Risiko Pasien Batu Ginjal Rawat Jalan RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangkaraya. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 4(2), 97. <https://doi.org/10.30602/jvk.v4i2.140>
- Ziemba, J. B., & Matlaga, B. R. (2017). Salvador JC, Rosa D, Rito M, Borges A. Atypical mandibular metastasis as the first presentation of a colorectal cancer. *BMJ Case Rep.* 2018 Jun 4;2018. pii: bcr-2018-225094. doi: 10.1136/bcr-2018-225094. PubMed PMID: 29866691. 299-306.