

Available online: <http://openjournal.wdh.ac.id/index.php/edudharma>

Edu Dharma Journal: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

ISSN (Print) 2597-890 X , ISSN (Online) 2686-6366



HUBUNGAN PENGGUNAAN AIR SUMUR UNTUK KEBUTUHAN MINUM DENGAN RISIKO TERJADINYA UROLITIASIS DI WILAYAH KAMPUNG RAGAMUKTI RW 02 DESA CITAYAM

Riris Andriati^{1*}, Rahayu Budi Utami², Reza Firgianti¹, Andriyani Rahmah Fahriati¹

¹STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan 15417, Indonesia

²STIKes Satria Bhakti Nganjuk, Jl. Brantas No.3b, Babadan, Werungotok, Kec. Nganjuk, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur 64412

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
<p>*Corresponding Author Riris Andriati E-mail: ririsandriati@wdh.ac.id</p>	<p><i>The prevalence of urolithiasis is 5% to 19.1% in West Asia, Southeast Asia, South Asia, and some developed countries (Korea and Japan). Urinary tract stone disease in Indonesia is still the majority of patients in urology clinics. the prevalence of kidney stones is 6%, with the lowest prevalence of 1% and the highest prevalence of 12%. According to the Basic Health Research (Riskesdas), the number of cases of urinary tract stones increased by 4,444 from 6.9% in 2013 to 8.5% in 2018. The purpose of this study was to determine the relationship between the use of well water for drinking needs and the risk of urolithiasis in the Ragamukti village area. RW 02 Citayam Village. This research method uses a quantitative analytical survey. The research design used was cross sectional. The sampling technique was proportional random sampling with the Slovin formula with a sample of 80 respondents and statistical tests using chi square. Results It was found that the use of well water at risk with moderate urolithiasis risk was 37 respondents and the use of well water that was not at risk with moderate urolithiasis risk was 28 respondents. wells for drinking needs with the risk of urolithiasis in the village area of Ragamukti RW 02 Citayam Village. Suggestion It is hoped that health services will provide counseling about the quality of clean water that is suitable for drinking water sources.</i></p>
<p>Keywords: Well water Drinking needs Urolithiasis Risk</p>	<p>A B S T R A K</p> <p>Urolitiasis merupakan salah satu dari tiga penyakit gangguan saluran kemih tersering di dunia, dengan prevalensi rata-rata 1-12%. Di beberapa negara di dunia, berkisar 1-20% dan lebih sering terjadi pada pria. Prevalensi urolitiasis adalah 5% sampai 19,1% di Asia Barat, Asia Tenggara, Asia Selatan, dan beberapa negara maju (Korea dan Jepang). Penyakit batu saluran kemih di Indonesia masih menjadi mayoritas pasien di klinik urologi, prevalensi batu ginjal sebesar 6%, dengan prevalensi terendah 1% dan prevalensi tertinggi 12%. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), jumlah kasus batu saluran kemih meningkat</p>
<p>Kata Kunci: Air sumur Kebutuhan Minum Risiko Urolitiasis</p>	

	<p>4.444 dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada 2018. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam. Metode penelitian ini menggunakan survei analitik kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah <i>cross sectional</i>. Teknik pengambilan sampel dengan <i>propotional random sampling</i> dengan rumus <i>slovin</i> dengan jumlah sampel 80 responden dan uji statistik menggunakan <i>chi square</i>. Hasil diperoleh penggunaan air sumur yang berisiko dengan risiko urolitiasis sedang sebanyak 37 responden dan penggunaan air sumur yang tidak berisiko dengan risiko urolitiasis sedang sebanyak 28 responden. Kesimpulan hasil uji statistik menggunakan uji <i>chi square</i> diperoleh nilai kemaknaan $p\text{-value}=0,008$ yang artinya terdapat hubungan penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam. Saran diharapkan pelayanan kesehatan melakukan penyuluhan mengenai kualitas air bersih yang layak untuk dijadikan sumber air minum.</p>
	<p>This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license.</p> 
	<p>© 2020 Some rights reserved</p>

PENDAHULUAN

Urolitiasis merupakan obstruksi benda padat pada saluran kemih yang terbentuk oleh faktor pencetus dan senyawa tertentu. Batu ini biasanya berupa berbagai senyawa, seperti kalsium oksalat (60%), fosfat (30%), asam urat (5%) dan sistin (1%) (Prabowo & Pranata, 2014).

Urolitiasis merupakan salah satu dari tiga penyakit gangguan saluran kemih tersering di dunia, dengan prevalensi rata-rata 1-12% (Purnomo, 2011). Di beberapa negara di dunia, berkisar 1-20% dan urolitiasis lebih sering terjadi pada pria dari pada wanita. Artinya, usia rata-rata adalah 3:1 antara usia 40 dan 50 tahun (Rasyid dkk, 2018). Prevalensi di Amerika Serikat dan Eropa relatif sama dengan 5-10%, dengan 20% terjadi di beberapa negara Timur Tengah seperti Arab Saudi (Wong dkk, 2015). Prevalensi urolitiasis adalah 5% sampai 19,1% di Asia Barat, Asia Tenggara, Asia Selatan, dan beberapa negara maju (Korea dan Jepang) (Liu dkk, 2018).

Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa di Indonesia prevalensi Penyakit Tidak Menular mengalami peningkatan dibandingkan dengan prevalensi Riskesdas 2013, yaitu penyakit stroke, penyakit kanker, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus dan hipertensi. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas),

jumlah kasus batu saluran kemih meningkat 4.444 dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada 2018.

Penyakit batu saluran kemih di Indonesia masih menjadi mayoritas pasien di klinik urologi. Prevalensi penyakit ginjal kronik di Indonesia sebanyak 2% dari 499.800 orang, dengan prevalensi terendah 1% dan prevalensi tertinggi 4%. Sedangkan prevalensi batu ginjal sebesar 6%, dengan prevalensi terendah 1% dan prevalensi tertinggi 12% (Kemenkes RI, 2018).

Faktor penyebab pembentukan batu saluran kemih dapat diklasifikasikan menjadi dua faktor yaitu faktor intrinsik seperti hiperkalsemia, hiperkalsiuria, penurunan pH urin, dan ketidakseimbangan elektrolit sedangkan faktor ekstrinsik seperti deposisi kalsium di pelvis ginjal, suhu tinggi di daerah yang menyebabkan peningkatan keringat sehingga serta beberapa jenis makanan yang dapat berpengaruh pada proses terjadinya pembentukan batu saluran kemih, seperti diet tinggi purin, oksalat dan kalsium (Guyon & Hall, 2016).

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada hari Senin 16 Mei 2021 sebanyak 4 rumah yang menggunakan air sumur untuk minum di wilayah Kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam, dari 4

sumur tersebut dilakukan wawancara pada 4 orang yang menggunakan air sumur sebagai bahan untuk kebutuhan minum dalam kehidupan sehari - hari. Dari 4 orang tersebut didapatkan 1 orang mengalami penyakit urolitiasis, 1 orang mempunyai riwayat penyakit sakit pinggang yang kadang dirasakannya dan 2 orang tidak merasakan keluhan penyakit.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei analitik kuantitatif dengan dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam Bogor Jawa Barat pada bulan Juni – Juli 2022.

Populasi dalam penelitian ini adalah 100 orang yang menggunakan air sumur untuk kebutuhan minum di wilayah Kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam.

Sampel dalam penelitian ini adalah sampel air sumur yang digunakan sebanyak 5 RT air sumur yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan minum dari setiap RT yaitu air sumur RT 01, air sumur RT 02, air sumur RT 03, air sumur RT 04 dan air sumur RT 05 dan 80 responden dengan pembagian kuesioner pada RT 1 sebanyak 16 responden, RT 02 sebanyak 16 responden, RT 03 sebanyak

16 responden, RT 4 sebanyak 16 responden dan RT 05 sebanyak 16 responden.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
17-25 Tahun	11	13,75
26-35 Tahun	23	28,75
36-45 Tahun	10	12,50
46-55 Tahun	24	30
56-65 Tahun	10	12,50
65 Tahun keatas	2	2,50
Jumlah	80	100 %

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hamper dari setengah responden berusia 46-55 tahun sebanyak 24 responden (30%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	47	58,75
Perempuan	33	41,25
Jumlah	80	100%

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa lebih dari setengah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 47 responden (58,75%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pendidikan Terakhir Responden

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
SD	7	8,75
SMP	24	30,00
SMA	44	55,00
Diploma	2	2,50
Sarjana	3	3,75
Jumlah	80	100%

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa lebih dari setengah responden berpendidikan SMA sebanyak 44 responden (55%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ibu Rumah Tangga	23	28,75
Wiraswasta	39	48,75
Karyawan swasta	37	21,25
PNS	1	1,25
Jumlah	80	100%

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa hampir setengah responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 39 responden (48,75%).

Tabel 7. Hubungan Penggunaan Air Sumur Untuk Kebutuhan Minum Dengan Risiko Terjadinya Urolitiasis

Penggunaan air sumur	Risiko terjadinya urolitiasis						Total	P- Value	
	Risiko Berat		Risiko sedang		Risiko ringan				
	N	%	N	%	N	%			
Bisiko	11	22,9	37	77,1	0	0,0	48	100,0	0,008
Tidak Bisiko	1	3,1	28	87,5	3	9,4	32	100,0	
Total	12	15,0	65	81,3	3	3,8	80	100,0	

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Chi Square* didapatkan hasil uji statistik analisis hubungan

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Air Sumur Untuk Kebutuhan Minum

Air Sumur	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Berisiko	48	60
Tidak Berisiko	32	40
Jumlah	80	100%

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa lebih dari setengah air sumur yang digunakan untuk kebutuhan minum berisiko yaitu sebanyak 48 sumur (60 %)

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Risiko Urolitiasis

Risiko Urolitiasis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Risiko Berat	12	15,00
Risiko Sedang	65	81,25
Risiko Ringan	3	3,75
Jumlah	80	100%

Dari tabel 6 diketahui berdasarkan risiko urolitiasis lebih dari setengah responden mengalami risiko sedang yaitu sebanyak 65 responden (81,25%).

penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah Kampung Ragamukti RW 02

Desa Citayam diperoleh nilai p-value = $0,008 < 0,05$ Maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan penggunaan air sumur untuk

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hampir dari setengah responden berusia 46-55 tahun adalah sebanyak 24 responden (30%). Usia dapat berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin bertambah usia akan semakin berkembang pola daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan semakin membaik.

Pada usia muda, individu akan berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosialnya serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya penyesuaian diri menuju tua, selain itu orang dengan usia madya lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya penyesuaian diri menuju usia tua, selain itu orang dengan usia madya lebih banyak menghabiskan waktu untuk membaca. Kemampuan intelektual, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan verbal hampir tidak ada penurunan pada usia ini, sedangkan pada usia tua biasanya banyak terjadi

kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitis di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam.

penurunan fungsi organ tubuh (Notoatmojo, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti berasumsi bahwa faktor risiko terjadinya penyakit yaitu pada usia lebih tua karena pada usia tua biasanya lebih rentan terkena penyakit karena terjadinya penurunan fungsi organ.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa lebih dari setengah responden berjenis kelamin laki-laki adalah sebanyak 47 responden (58,75%). Menurut Mufidah (2014), jenis kelamin biologis seseorang ditentukan berdasarkan pandangan anatomis fisik, secara budaya, perasaan dan perilaku seseorang berdasarkan pengaitan dengan orang dewasa. Secara biologis laki-laki dan perempuan memiliki hormon yang berbeda.

Berdasarkan hal diatas, peneliti berasumsi bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi sebagai faktor terjadinya penyakit baik secara anatomis fisik, budaya, perasaan, perilaku maupun secara biologis.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Responden

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa lebih dari setengahnya responden dengan pendidikan SMA adalah sebanyak 53,1%. Menurut Radja Mudyahardjo (2008) pendidikan adalah segala pengalaman belajar dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam menentukan sikap dan perilaku seseorang. Semakin tinggi pendidikan masyarakat maka pengetahuan teknologi dan budaya bersifat membaruan akan cepat diterima masyarakat.

Berdasarkan hal diatas, peneliti berasumsi bahwa dengan tingkat pendidikan tinggi diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuannya baik dalam bidang teknologi, budaya maupun kesehatan.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa hampir setengah responden bekerja sebagai wiraswasta adalah sebanyak 39 responden (48,75%). Pekerjaan merupakan kegiatan sosial dimana individu atau kelompok mendapatkan upaya selama waktu dan ruang tertentu dengan mengharapkan penghargaan atau imbalan dari orang lain, tetapi dengan rasa kewajiban pada orang lain (Wiltshire,

2016). Simanullang (2019) menyebutkan pekerjaan sebagai wiraswasta yaitu pekerjaan yang lebih cenderung duduk lama atau kurang dalam beraktivitas sehingga mengakibatkan kurang lancarnya peredaran darah yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit.

Berdasarkan hal diatas, peneliti berasumsi bahwa pekerjaan dapat berpengaruh dengan aktivitas fisik yang dilakukan, sehingga pada wiraswasta lebih cenderung duduk lama atau kurang dalam beraktivitas dibanding dengan orang yang bekerja akan sering melakukan aktivitas.

Air Sumur

Dari tabel 5 diketahui bahwa lebih dari setengah air sumur yang digunakan untuk kebutuhan minum berisiko yaitu sebanyak 48 sumur (60 %). Air sumur merupakan air yang berasal dari dalam tanah yang merupakan sumber air yang berguna bagi kehidupan sehari-hari di wilayah tersebut yang mengandung zat terlarut seperti Na, Mg, Ca, Mn dan Fe. Zat atau bahan kimia yang melebihi baku mutu menurut Permenkes RI No. 492/PER/IV/2010 dalam air air minum, seperti kesadahan, Ca, Mg, Fe dan Mn tidak layak dikonsumsi manusia secara terus menerus karena akan berdampak buruk pada fungsi ginjal dan membentuk batu pada saluran kemih.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lusmianda (2018) menunjukkan bahwa ada pengaruh antara konsumsi air sumur dengan kejadian batu saluran kemih karena penggunaan air sumur untuk asupan air sehari-hari berkontribusi terhadap perkembangan batu saluran kemih. Hal ini sejalan dengan penelitian Krisna (2011) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sumber air putih yang berasal dari sumur dengan kejadian urolitiasis hal ini berkaitan dengan tingkat kesadahan atau kekerasan air sumur gali yang dibuktikan dengan terdapatnya kandungan ion logam seperti Ca, Mn dan Mg yang dapat bereaksi membentuk kerak air dan nantinya akan menjadi bakal penyebab batu saluran kemih.

Berdasarkan hasil analisa diatas, peneliti berasumsi bahwa zat-zat atau bahan kimia yang terkandung di dalam air sumur seperti Ca, Mg, Mn, Fe dan tingkat kesadahan yang melebihi standar baku mutu air minum jika dikonsumsi manusia secara terus menerus akan membentuk kerak air yang nantinya akan mempengaruhi fungsi ginjal dan akan menyebabkan pembentukan kristalisasi batu pada saluran kemih atau urolitiasis.

Risiko Urolitiasis

Dari tabel 6 diketahui berdasarkan risiko urolitiasis lebih dari setengah responden mengalami risiko sedang yaitu sebanyak 65 responden (18,25%). Secara epidemiologis, Purnomo (2011) menjelaskan ada dua faktor yang mempengaruhi terjadinya urolitiasis, yaitu faktor intrinsik yang berasal dari dalam tubuh seseorang seperti herediter atau keturunan, umur diatas 50 tahun keatas dan jenis kelamin laki-laki. Sedangkan faktor ekstrinsik atau faktor yang berasal dari luar tubuh seseorang yaitu letak geografis yang berkaitan dengan tingginya mineral seperti fosfor, kalsium, magnesium dari sumber air bersih yang di konsumsi oleh masyarakat, iklim atau temperatur tinggi, kurangnya asupan air putih, pekerjaan yang lebih banyak duduk dan diet.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh lina (2008) yang menunjukkan bahwa faktor penyebab batu saluran kemih atau urolitiasis berpengaruh pada kurang minum, sumber air minum, kebiasaan menahan buang air kemih dan duduk dalam bekerja. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusmianda (2018) bahwa terdapat hubungan antara sumber air minum dengan terjadinya urolitiasis.

Berdasarkan hal diatas, peneliti berasumsi faktor penyebab terjadinya urolitiasis yaitu faktor keturunan, jenis kelamin, usia, letak geografis, kebiasaan mengkonsumsi air putih, jenis pekerjaan dan diet yang dilakukan oleh seseorang sehingga akan terjadi penyumbatan benda padat yang terbentuk karena adanya endapan senyawa tertentu.

B. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Chi Square didapatkan hasil uji statistik analisis hubungan penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,008 < 0,05$ Maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah kampung Ragamukti RW 02 Desa Citayam.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bobihu Rizka (2012) dan Oksfriani (2010) yang menunjukkan bahwa kadar kesadahan sumber air sumur yang di minum pada sampel penderita urolitiasis lebih tinggi dibandingkan dengan kadar kesadahan sumber air sumur yang di minum sampel yang bukan penderita urolitiasis yang artinya terdapat hubungan yang signifikan

antara tingkat kesadahan dengan terjadinya urolitiasis. Wahab Shandy dkk (2012) mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi sumber kalsium dan phospor kategori sering dengan penyakit urolitiasis dengan nilai $p = 0,0020$ dan juga terdapat hubungan yang signifikan antara kadar magnesium dalam air sumur dengan kejadian urolitiasis dengan nilai $p = 0,0001$, sehingga kadar magnesium dalam air menjadi faktor risiko kejadian urolitiasis dan Rahayu Juni (2020) mengemukakan bahwa hasil kandungan air sumur sebanyak 6 sumber didapatkan 4 sumber air yang diminum oleh penderita urolitiasis mengandung kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) yang tinggi melebihi baku mutu yang telah ditetapkan untuk kebutuhan air minum.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berasumsi salah satu faktor penyebab terjadinya urolitiasis dengan tingginya kandungan mineral seperti fosfor, kalsium, magnesium dan mangan dari sumber air bersih yang dikonsumsi oleh masyarakat di daerah pegunungan bahwa jika air sumur yang diminum mengandung salah satu kadar seperti kesadahan, kalsium, magnesium, Fe dan Mn yang tinggi melebihi baku mutu yang telah ditetapkan oleh Permenkes RI No 492/Menkes/PER/IV/2010 maka air

tersebut dapat menyebabkan risiko terjadinya urolitiasis jika di konsumsi secara terus menerus sebagai kebutuhan minum sehari-hari

KESIMPULAN

1. Teridentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia hampir setengah responden berusia 46-55 tahun sebanyak 24 responden, kemudian karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin lebih dari setengah responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 47 responden, kemudian karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir lebih dari setengah responden berpendidikan SMA sebanyak 44 responden dan karakteristik berdasarkan pekerjaan hampir setengah responden bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 39 responden.

2. Teridentifikasi air sumur yang digunakan untuk kebutuhan minum oleh responden di wilayah Kampung Ragamukti RW 02 Desa Ciatayam lebih dari setengah air sumur berisiko yaitu sebanyak 48 sumur, dimana sumur tersebut mengandung tingkat kesadahan, magnesium, kalsium, besi dan mangan yang melebihi baku mutu yang ditetapkan sebagai sumber air minum.

3. Teridentifikasi kejadian risiko urolitiasis di wilayah Kampung Ragamukti RW 02 Desa Ciatayam lebih dari setengah responden mengalami risiko sedang yaitu sebanyak 65 responden.

4. Teridentifikasi terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan air sumur untuk kebutuhan minum dengan risiko terjadinya urolitiasis di wilayah Kampung Ragamukti RW 02 Desa Ciatayam yang ditandai dengan p value 0,008 (<0,05).

DAFTAR PUSTAKA

- Aussiana, A. 2020. *Profil Pasien Batu Saluran Kemih di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Juni 2019*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basri, A, dkk. 2012. *Drinking Water Composition and Incidence of Urinary Calculus*. Iranian Journal of Kidney Diseases. 15(1): 15-20.
- Brooker, C. 2009. *Ensiklopedia Keperawatan*. Alih Bahasa: Andry H dkk. Editor bahasa Indonesia: Estu Tiar. Jakarta: EGC.
- Boyce, C, dkk. 2010. *Prevalence Of Urolithiasis Asymptomatic Adult: Objective Determination Using Low Dose Noncontrast Computerized Tomography*. J, Urol. 183(3): 21.1017.

- Colella, et al. 2005. *Saluran ginjal dengan cara memasukkan alat endoskopi ke dalam sistem saluran Kemih*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dave, C. 2017. *Nephrolithiasis*, Medscape.
- Diyono, Mulyanti. 2019. *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Urologi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Erik. 2020. *Perawatan Pasien Dengan Batu Ginjal*. Makassar: Pustaka Taman Ilmu.
- Evana dan Dhea Vella Nuralita Achmad. *Tingkat Kesadahan Air Sumur di Dusun Gelaran 01 Desa Bejiharjo Karangmojo Gunung Kidul, Yogyakarta*. *Journal of Chemistry*. 3(2): 75-79.
- Gottlieb, dkk. 2018. *The Evaluation And Management Of Urolithiasis In The ED: A Riview Of The Literature*. *The Merican Journal of Emergency Medicine*. 36(4): 699-706.
- Grace, Pierce A & Borley Neil R. 2006. *At a Glance Ilmu Bedah*. Surabaya: Erlangga.
- Herdman, T Heather (ed). 2011. *NANDA Diagnosa Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Guyton dan Hall. 2016. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Singapore: Elsevier.
- Hapsari, D. 2015. *Kajian Kualitas Air Sumur Gali dan Perilaku Masyarakat di Sekitar Pabrik Semen Kelurahan Karangtalun Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap*. *Jurnal Sains dan teknologi Lingkungan*. 7(1): 1– 17.
- Hariyanti, R. 2017. *Hubungan Kesadahan Air Sumur Dengan Kejadian Penyakit Batu Saluran Kencing Di Kabupaten Brebes*. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Juli, S. 2011. *Kesehatan Lingkungan*. Revisi. Yogyakarta: Gadjah Mada Univercity Press.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus per aqua, dan pemandian umum*. Indonesia.
- Krisna, D. N. P. 2011. *Faktor Risiko Penyakit Batu Ginjal*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7(1): 51–62.
- Lestari, D. A. et al. 2019. *Risk Factors Associated with Urolithiasis in Arosbaya Health Center Bangkalan Regency Indonesia*. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*. 15(3): 82–85.
- Lina, N. 2008. *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Batu Saluran Kemih Pada Laki-Laki*. Tesis. Universitas Diponegoro Semarang.
- Liu, Y., Chen, Y., Liao, B., Luo, D., Wang, K., Li, H., & Zeng, G. 2018. *Epidemiology Of Urolithiasis In Asia*. *Asian Journal Of Urologi*. 4(5): 205-2014.
- Lusmianda, R. 2018. *Pengaruh Konsumsi Air Sumur Terhadap Kejadian Batu Saluran Kemih di RUSZA Banda Aceh Tahun 2018*. Skripsi. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Menon, M., Resnick., Martin, I. 2002.

- Urinary lithiasis: Etiologi and Endourology in Champbell's Urology 8th edition.* Philadelphia: Saunder Company.
- Moe, O. W. 2006. *Kidney Stones: Pathophysiology And Medical Management.* Lancet: 367(9507): 333-44.
- Moore, K. L., Dalley, A. F. and Agur, A. M. 2010. *Clinically Oriented Anatomy. 6th edn.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Mufidah. 2014. *Bingkai Sosial Gender: Islam, Struktur dan Konstruksi Sosial.* Malang: UIN-Maliki Press.
- Notoatmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni.* Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuari, N. A., dan Widyati, D. 2017. *Gangguan Pada Sistem Perkemihan Dan Penatalaksanaan Keperawatan.* Yogyakarta: Deepubliser.
- Nursalam. 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis.* Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.
- Oksfriani, J dan Sumampouw. 2010. *Kandungan Kalsium Pada Air Sumur yang Dikonsumsi Para Penderita Penyakit Batu Ginjal di Kecamatan Rataotok Kabupaten Minahasa Tenggara.* Jurnal Biomedik. 2(10): 27-32.
- Parivar, F., Low, R., K., & Stoller, M., L. 2003. *The Influence of Diet on Urinary Stones Disease.* USA: Jurnal of Urology.
- Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010. 2010. *Persyaratan Kualitas Air Sumur.*
- Purnommo, B. B. 2011. *Dasar-dasar Urologi.* Jakarta; Sagung Seto.
- _____. 2017. *Dasar-dasar Urologi.* Jakarta; Sagung Seto.
- Puspitasari, D. 2021. *Hubungan Perilaku Konsumsi Air Putih Dengan Kejadian Batu Saluran Kemih Pada Pasien Rawat Inap Ruang Camar RSPAU Dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta.* Skripsi. STIKes Dutagama. Klaten.
- Prabowo dan Pranata. 2014. *Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Radja. M. 2008. *Pengantar Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rahayu, J. 2020. *Studi Fenomenologi Kandungan Air Terhadap Kejadian Urolitiasis di Parigi Wilayah Kerja Puskesmas Parigi.* Skripsi.
- Rasyid, dkk. 2018. *Panduan Penatalaksanaan Klinis Batu Saluran Kemih.* Jakarta: Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI).
- Rivers, K., Shetty, S., & Menon, M. 2000. *When and How To Evaluation of Patient with Nephrolitiasis.* USA:

- Urologic Clinic of North America.
- Safitri, P. A. 2018. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*. Jakarta: Pusat Statistik Indonesia.
- Sartika, dkk. 2021. *Studi Kualitas Air Sumur Gali Untuk Kebutuhan Air Bersih Masyarakat di Dusun Alla'-Alla' Desa Babana Kecamatan Budongbudong Kabupaten Mamuju Tengah*. *Window of Public Health Journal*. 2(4): 1124-1136.
- Setyowati, R, dkk. 2019. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Urolithiasis di Rsud Gunung Jati Kota Cirebon*. *E- journal*. 9(2): 158-167.
- Shamsuddeen, S., B., Bano, R., & Shammari, E., A. 2013. *Risk Factors of Renal Calculi*. *IOSR Journal of Dental and Medical Science (IOSR-JDMS)*, Vol. 11.
- Shandy,W, dkk. 2012. *Hubungan Kandungan Mineral Calcium, Magnesium, Mangan Dalam Sumber Air Dengan Kejadian Batu Saluran Kemih Pada Penduduk Yang Tinggal di Kecamatan Songgom Kabupaten Brebes*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 11(2): 166-171.
- Sianturi, M., N., D., Y. 2017. *Gambaran Pengetahuan Pasien Batu Saluran Kemih Tentang Perilaku Pencegahan Kekambuhan Batu Saluran Kemih di RSUP Haji Adam Malik Medan*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Simanullang, P. 2019. *Karakteristik Pasien Batu Saluran Kemih I Rumah Sakit Martha Fisika Pulo Brayan Medan Tahun 2015 s/d 2017*. *Jurnal Darma Agung*. 27(1): 807-813.
- Smeltzer, S,C dan Bare, B.G. 2010. (*E-Book*) *Medical-Surgical Nursing*. 8th. Edition.
- Sutrisno dan Suciastuti, Eni. 2004. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyawati, dkk. 2016. *Konsumsi Air Sumur Dengan Urolitiasis di Kecamatan Gedangsari*. *National Public Health Journal*. 11(1): 26-31.
- Suryanta. 2012. *Pengolahan Air Sumur Untuk Bahan Baku Air Minum*. *Water Tretment*, 1-12.
- Turk, C., Knoll, T., Petrik, A., Sarica, K., Skolarikos, A., & Straub, M. 2018. *Guidelines on Urolithiasis*. *European A. Urology*.
- Umboh, A. and Umboh, V. 2016. *Perbandingan Jenis Konsumsi Air Minum Dengan Kristaluria Pada Anak*. *Jurnal Kedokteran Klinik*. 1(2): 1–11.
- Yusuf, A. M. 2014. *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Wardana, I. N. G. 2018. Urolithiasis. Denpasar.
- Wiltshire, A.H. 2016. *The Meanings Of Work In A Public Work Scheme In South Africa*. International Journal Of Sociology And Social Policy.
- Wong, dkk. 2015. *The Associaton Of Metabilic Syndrome and Urolithiasis*. International Journal of Endocrinology.
- Wulandari, D.D. 2017. *Analisa Kualitas Madu (Keasaman, Kadar Air, dan Kadar Gula Pereduksi) Berdasarkan Perbedaan Suhu Penyimpanan*. Jurnal Kimia Riset. 2(1): 16-22.