

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Batu Ginjal Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Nia Eleend Engellina^{1*}, Liza Fitri Lina²

¹²Prodi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Article Info

Key words :

Kidney stones, factors

Corresponding author:

Nia Ellend Engellina

Email:

angellinania5@gmail.com

Abstract

Kidney stones are a condition where the number of stones in the pelvis or lids of the kidneys, as well as in the urinary tract is more than one. The purpose of the study was to identify factors related to the incidence of kidney stone disease in M. Yunus Hospital of Bengkulu. This type of research was a quantitative study with a cross-sectional approach. The sample in this study amounted to 59 people. The data obtained were analyzed using univariate and bivariate analysis. The results showed based on knowledge ($p\text{-value } 0.000 < \alpha$), there is a relationship between the level of adherence to the incidence of kidney stone disease. Based on the water intake ($p\text{-value } 0.013 < \alpha$), there is a relationship between water intake and the incidence of kidney stone disease. Based on lifestyle ($p\text{-value } 0.000 < \alpha$), there is a relationship between the respondent's lifestyle and the incidence of kidney stone disease. It is hoped that they can better control and provide education about kidney stone disease in patients undergoing treatment at the hospital.

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu aspek utama kehidupan manusia, dibandingkan dengan berbagai macam masalah kesehatan yang sangat mungkin mengganggu aktivitas individu. Salah satu masalah kesehatan yang menyerang organ vital adalah penyakit batu ginjal. Nefrolitiasis tidak menular, tetapi bisa berakibat fatal. (Nadia, 2014).

Pada ilmu kesehatan, batu ginjal disebut juga sebagai nephrolithiasis. Sistem urinaria merupakan sistem ekskresi penting yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan homeostatis konsentrasi elektrolit dan air dalam tubuh (Purnomo, 2019). Kementerian Kesehatan RI (2013) menambahkan sebanyak 499.800 penduduk Indonesia menderita penyakit gagal ginjal dan sebanyak 1.499.400 orang menderita batu ginjal.

Berdasarkan hasil survei dari Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) tahun 2013 kasus penyakit batu ginjal di Indonesia mencapai 37.636 kasus baru dari 58.959 kasus, tercatat hingga 10% orang Indonesia berisiko terkena batu ginjal, dan 50% dari mereka yang terkena dapat mengembangkan batu ginjal menjadi kronis dan lebih lanjut di masa yang akan datang. Akibat ketidaktahuan masyarakat dan cakupan jaminan kesehatan yang tidak memadai, sehingga menyebabkan jumlah kasus batu ginjal yang tidak terdeteksi di Indonesia jauh melebihi jumlah kasus yang terdeteksi (RISKESDAS, 2013).

Batu ginjal terbentuk ketika mineral di ginjal tidak dapat lagi dikeluarkan dan akhirnya menjadi berbentuk butiran halus seperti pasir, kurang lebih 70-80 batu ginjal yang ditemukan di beberapa negara seperti Indonesia adalah batu kalsium oksalat. Efek dari Batu Ginjal ini jika dibiarkan secara terus menerus dalam waktu yang lama dan tidak segera diobati, dapat berkembang menjadi penyakit ginjal kronis (PGK) atau kondisi yang lebih serius seperti penyakit ginjal kronis (PGK). PGK merupakan penyakit ginjal yang kehilangan fungsinya (Fauzi, 2016).

Penyakit batu ginjal akan menghasilkan warna urine yang gelap, untuk mengatasi hal tersebut si penderita harus minum air putih yang cukup agar warna urine yang dihasilkan berwarna gelap. Hal tersebut dapat membantu ginjal menjalankan fungsinya secara normal dan dapat mencegah batu ginjal (Krisnandwi, 2019). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terbentuknya batu ginjal baik secara instrinsik maupun secara ekstrinsik. Secara instrinsik seperti usia, jenis kelamin dan keturunan, sedangkan secara ekstrinsik seperti iklim, geografi, faktor kebiasaan mengkonsumsi makanan, zat kimia yang terdapat di air dan lain sebagainya (Krisan, 2013).

Sebuah studi yang dilakukan oleh American Urological Association (AUA). Jumlah kasus batu ginjal meningkat karena meningkatnya suhu global. Dehidrasi, yang erat kaitannya dengan penyakit batu ginjal, lebih sering terjadi, terutama di iklim panas. Karena Amerika terkena pemanasan global, para ahli AUA mengatakan bahwa di wilayah selatan Negeri Paman Sam, ditemukan prevalensi batu ginjal yang lebih tinggi daripada yang lain. daerah (Alpensteel, 2014).

Pengetahuan dan tindakan yang baik terhadap faktor yang menjadi penyebab penyakit batu ginjal sangat bermanfaat dalam mencegah beberapa hal seperti mengidapnya, timbulnya dan kambuhnya penyakit tersebut. Pengetahuan yang didapatkan juga berpengaruh terhadap pendidikan secara formal, karena dengan adanya pendidikan yang tinggi maka jangkauan ilmu yang didapatkan akan semakin luas. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan bahwa orang yang tidak berpendidikan formal sama sekali tidak mengetahui tentang pengetahuan, hal ini bisa didapatkan dari pendidikan informal yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Wawan, 2010).

Berdasarkan penjabaran yang telah diuraikan sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu "Bagaimana Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Batu Ginjal Di RSUD Dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu?", sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Batu Ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini merupakan jumlah keseluruhan pasien yang mengalami batu ginjal sebanyak 156 pasien di RSUD dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu. Sampel yang digunakan diambil dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* sebanyak 59 sampel. Data yang didapatkan akan dianalisis secara univariat dan bivariat.

HASIL

Analisis Univariat

Pada analisis univariat menyajikan tabel distribusi dan persentase variabel penelitian seperti distribusi frekuensi Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit batu ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

Usia	F	%
30-45 tahun	32	54.2
46-65 tahun	29	45.8
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 1. terdapat paling banyak usia responden 30-45 tahun sebanyak 32 orang (54.2 %) sedangkan paling sedikit usia 46-65 tahun sebanyak 29 orang (45.8 %).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	F	%
Laki-laki	41	69.5
Perempuan	18	30.5
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 2 paling banyak responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 41 responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (69.5 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden

Pekerjaan	F	%
Tidak bekerja	5	8.5
Bekerja	54	95.5
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 3 paling banyak responden dengan status pekerjaan sebanyak 54 responden (95.5%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Responden

Pengetahuan	F	%
Pengetahuan kurang	44	74.6
Pengetahuan baik	15	25.4
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 4 paling banyak responden dengan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 44 responden (74.6 %) dan paling sedikit dengan tingkat pengetahuan baik sebanyak 15 responden (25.4 %).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Asupan Air Responden

Asupan Air	F	%
< 2 Liter	39	66.1
>2 Liter	20	33.9
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 5 paling banyak responden dengan asupan air < 2 Liter (66.1 %) dan paling sedikit dengan asupan air > 2 Liter sebanyak 20 responden (33.9%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gaya Hidup Responden

Gaya Hidup	F	%
Tidak sehat	47	79.7
Sehat	12	20.3
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 6 paling banyak gaya hidup responden dengan kategori tidak sehat sebanyak 47 responden (79.7 %), dan paling sedikit kategori sehat sebanyak 12 responden (20.3 %).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Batu Ginjal

Batu Ginjal	F	%
Tidak batu ginjal	0	0.0
Batu ginjal	59	100
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 7 terdapat seluruh responden mengalami penyakit batu ginjal sebanyak 59 pasien atau (100.0 %).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variable faktor penyebab kejadian dengan penyakit batu ginjal yang dianalisis menggunakan uji *Chi-squer* dengan nilai signifikan 0,005.

Tabel 8. Hubungan Tingkat Pengetahuan Responden Terhadap Kejadian Penyakit Batu Ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu

Batu Ginjal	F	%	<i>p-value</i>
Tingkat Pengetahuan	59	100	0,000
Total	59	100	

Berdasarkan Tabel 8 tingkat pengetahuan responden terhadap kejadian penyakit batu ginjal dengan *p-value* $0,000 < \alpha$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan terhadap kejadian penyakit batu ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu.

Tabel 9. Hubungan Asupan Air Responden Terhadap Kejadian Penyakit Batu Ginjal di RSUD DR M.Yunus Provinsi Bengkulu

Batu Ginjal	F	%	<i>p-value</i>
Asupan air responden	59	100	0,013
Total	59	100	

Berdasarkan Tabel 9 asupan air responden terhadap kejadian penyakit batu ginjal dengan *p-value* $0,013 < \alpha$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan air terhadap kejadian penyakit batu ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu.

Tabel 10. Hubungan Gaya Hidup Responden Terhadap Kejadian Penyakit Batu Ginjal di RSUD DR M.Yunus Provinsi Bengkulu

Batu Ginjal	F	%	<i>p-value</i>
Gaya hidup responden	59	100	0,000
Total	59	100	

Berdasarkan Tabel 10 tingkat pengetahuan responden terhadap kejadian penyakit batu ginjal dengan $p\text{-value } 0,000 < \alpha$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara gaya hidup responden terhadap kejadian penyakit batu ginjal di RSUD dr. M.Yunus Provinsi Bengkulu.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden tentang kejadian nefrolitiasis meningkat dengan jumlah responden (100%) dengan $p\text{-value}- 0,000 < >$. Artinya ada hubungan antara derajat kepatuhan dengan kejadian penyakit batu ginjal di RSUD M. Yunus Provinsi Bengkulu. Berdasarkan teori Notaadmojo, (2010) pengetahuan merupakan ilmu yang didapatkan seseorang baik dari pendidikan formal maupun informal. Adapun ilmu yang didapatkan tersebut bisa didapatkan melalui panca indera manusia, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan sentuhan, akan tetapi sebagian besar pengetahuan manusia berasal dari mata dan telinga. Ada enam tingkat pengetahuan domain kognitif yang baik: pemahaman, tau, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Menurut Agussalim, (2021) terutama pada pasien gagal ginjal kronis, penting bagi pasien untuk mengelola masalah kesehatannya agar dapat mengontrol dan mengatasi penyakitnya dengan lebih baik serta membuat keputusan yang tepat tentang penyakitnya. mengatasi. Penelitiannya menunjukkan bahwa ketika pasien memiliki pengetahuan yang lebih luas, pasien ini memiliki kontrol yang lebih besar terhadap diri mereka sendiri, lebih percaya diri, memiliki lebih banyak pengalaman, dan lebih tepat ketika menghadapi masalah yang mereka hadapi. Setelah mendapatkan apa yang direkomendasikan oleh penyedia layanan kesehatan kita dapat mengontrol diri untuk lebih tenang dan menggunakan akal sehat untuk mengambil keputusan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan Anda, semakin baik Anda akan mampu mengatasi perubahan dalam kesehatan Anda. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki pasien, semakin baik ia merespon perubahan kesehatannya, sehingga ia lebih cepat beradaptasi dan mengikuti setiap perubahan yang terjadi dalam hidupnya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain pre-post, di mana anak-anak dan orang tua pasien diberikan kuesioner sebelum dan sesudah konseling tentang pengetahuan umum mereka tentang penyakit ginjal. Setelah mendapat penyuluhan, tingkat pengetahuan sebagian besar penduduk tentang gejala awal penyakit ginjal pada anak meningkat.

Hasil survei menunjukkan bahwa sebanyak 44 responden (74,6%) yang memberikan presentasi dengan kategori teratas dan 15 (25,4%) yang memberikan presentasi dengan kategori pengetahuan tinggi, saya rasa kurang. Menurut teori Nurlina, (2018), minum banyak air untuk meningkatkan efek diuretiknya meminimalkan kemungkinan pembentukan batu, dan tidak minum cukup air meningkatkan kadar semua zat dalam urin.

Berdasarkan hasil penelitian Rima, (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah mengkonsumsi air minum ($p\text{-value } 0,003 < 0,05$), jenis konsumsi air minum ($p\text{-value } 0,004 < 0,05$), softdrink soda ($p\text{-value } 0,011 < 0,05$), softdrink non soda ($p\text{-value } 0,027 < 0,05$), kopi ($p\text{-value } 0,004 < 0,05$), alkohol ($p\text{-value } 0,015 < 0,05$), jus jeruk ($p\text{-value } 0,017 < 0,05$), teh ($p\text{-value } 0,018 < 0,05$) dengan kejadian batu ginjal. Berdasarkan uji regresi logistik dengan menggunakan metode backward, faktor yang paling berhubungan dengan kejadian batu ginjal adalah jumlah konsumsi air minum (OR = 7,56), konsumsi air kadar mineral tinggi (OR = 4,89), softdrink soda (OR = 4,32), softdrink non soda (OR = 3,97), jus jeruk (OR = 0,23), kopi (OR = 0,11) dan alkohol (OR = 0,08).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa gaya hidup responden dengan dikategori tidak sehat sebanyak 47 responden presentasi (79.7 %), dan dikategorikan sehat sebanyak 12 responden presentasi (20.3 %). Menurut Nurlina, (2018) kebiasaan seseorang dalam menahan untuk menunda-nunda membuang air kencing akan berdampak pada statis saluran kemih yang dapat menimbulkan infeksi pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih juga dapat disebabkan

karena bakteri tidak dapat mengurai urea sehingga menyebabkan terbentuknya batu ginjal. Dari penelitian di jurnal sejenis, terlihat adanya perbedaan kebiasaan pantang berkemih, kelompok yang pantang berkemih dan sangat sering tidak berkemih termasuk dalam kelompok yang tidak pantang berkemih. Ada 27 (24,3%) pada kelompok dengan sisa urin dibandingkan dengan 84 (75,7%). Dari 111 responden penelitian yang dievaluasi terjadinya leukopoliuria, 73 (65,8%) dari 111 responden penelitian berada pada kelompok leukopoliuria diikuti oleh responden penelitian 38 orang (34,2%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden tentang terjadinya nefrolitiasis meningkat dengan $p\text{-value} = 0,000 < 0,000$. Pengetahuan merupakan ilmu yang didapatkan seseorang baik dari pendidikan formal maupun informal. Adapun ilmu yang didapatkan tersebut bisa didapatkan melalui panca indera manusia, seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan sentuhan, akan tetapi sebagian besar pengetahuan manusia berasal dari mata dan telinga. Ada enam tingkat pengetahuan domain kognitif yang baik: pemahaman, tau, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Notaadmojo, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan air dengan kejadian batu ginjal ($p\text{-value} 0,013 < 0,013$). Menurut Nurlina, (2018) meningkatkan efek diuretik dari minum banyak air meminimalkan kemungkinan pembentukan batu, dan tidak minum cukup air dapat meningkatkan kadar semua zat dalam urin. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Destination, (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas kesadahan air sumur total dengan urolitiasis ($p=0,001$), dengan OR sebesar 34 dan ($p=0,012$) dengan OR adalah 14.538, serta terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum air putih dan urolitiasis ($p=0,032$) dengan OR 4,91, akan tetapi tidak ada hubungan bermakna antara sumber protein makanan (dikonsumsi), asam urat, asam oksalat, asam sitrat dan urolitiasis ($p > 0,05$), sedangkan konsumsi sumber kalsium dan fosfor kategori sedang dan urolitiasis ($p=0,020$), dengan OR 21. Urolitiasis ($p > 0,05$). Pemantauan kualitas air dan pengolahan air bersih. Berdasarkan hasil investigasi pendahuluan di atas, peneliti ingin mengetahui kandungan mineral sumber air dengan kejadian batu ginjal pada penduduk Kecamatan Songgom Provinsi Brebes.

Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan responden tentang terjadinya nefrolitiasis dengan $p\text{-value} 0,000 < 0,000$. Hal ini sesuai dengan Nurlina, (2018) kebiasaan seseorang dalam menahan untuk menunda-nunda membuang air kencing akan berdampak pada statis saluran kemih yang dapat menimbulkan infeksi pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih juga dapat disebabkan karena bakteri tidak dapat mengurai urea sehingga menyebabkan terbentuknya batu ginjal. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Trisna, (2018) yang menyatakan bahwa paling banyak pasien batu ginjal kronis dengan pola hidup tidak sehat sejumlah 23 pasien (57,5%) sedangkan pasien dengan kasus batu ginjal status kontrol paling banyak menjalankan pola hidup sehat sejumlah 28 pasien atau lebih. pasien (70%).

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan, asupan air, dan gaya hidup responden terhadap kejadian penyakit batu ginjal

REFERENSI

Angussalim. A.M. 2021. Hubungantingkat Penetahuan Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Menggunakan Literature Review. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur: Kalimantan. <https://journal.umkt.ac.id>
Data RSUD.2020.Data Pasien Batu Ginjal di ruang Urologi.RSUD M.Yunus:Bengkulu

- Depkes RI.2013. *Data Pasien Batu Ginjal*.
- Desitasari,et.al. (2014) Hubungan Tingkat Pengetahuan,Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Yang Menjalani Hemodialisa. Sumatra Utara
- Faila.Y. 2019. Faktor Yang Berhubungan Dengan Terbentuknya Kristal Urin Pada Pekerja Industri Logam (Studi Pada Pekerja Industry Logam Di Desa Hadipolo Kabupaten Kudus. FMIFA:Serang . <https://drosiding.unimus.ac.id>
- Farhansitya.R.A, et.al. 2018. Pengaruh penyuluhan pada tingkat pengetahuan masyarakat tentang penyakit ginjal pada anak. Universitas pajajaran. <https://jurnal.unpat.ac.id>
- Feranki. (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan resiko terjadinya batu ginjal di poli urologi RSUPN Dr.Cipto Mangunkusumo.Jakarta: *jurnal UMJ*
- Herlina. S. 2015. Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Dewasa Di RSUP Kota Bekasi . Universitas Pembangunan Nasional Vaterah Jakarta:Jakarta. <https://jurnalkeperawatan.ac.id>
- Kereh DSE, et al.(2018). Profile of kiony stone parients in prof. DR.R.D.kandau manado central general hospital priode of January 2017- juli 2018. Manado: *jurnal medic dan rehabilita (JMR)*
- Krisnandewi M.W, et.al. (2019). Hubungan jumlah komsumsi jeruk terhadap kejadian batu ginjal di RSUP sangolan. Denpasar : sainsmedis.id/indek.php/ism/article/viewfile/419/414
- Krisan.DNP. 2016. Faktor Resiko Kejadian Penyakit Batu Ginjal Di Wilayah Kerja Puskesmas Margasari .tegal: <http://journal.unnes.al.id/index.php/kesmas>.
- Krisna.DNP. 2019. Faktor-Faktor Resiko Penyakit Batu Ginjal. Semarang; <http://jurnal.unnes.ac.id/index.php/kemas>.
- Lina,FL. 2020. *Ashuan Keperawatan Sistem Perkemahan. Bengkulu* : Yayasan Sahabatan Alam Rafflesia
- Manurung .R. 2020. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasen GGK Di Rumah Sakit Umum Imelda Kerja Indonesia (RSUIPI) Medan Tahun 2029. Jurnal Ilmiah Keperawatan Medan : Sumatra Utara. <https://jurnal.uimedan.ac.id>
- Mayuda .A. 2017. Hubungan antrara lama henodasisais dengan kualitas hidup pasien penyakit GGK (studi di RSUP DR. kariadi semarang. Jurnal kedokteran dipenogoro): semarang. Diakses di jurnal pada tanggal 2 April 2017 <http://ejurnal-s1.undip.ac.id>
- Natoatmodjo ,S.2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurlina.(2018). *Faktor-faktor resiko kejadian batu saluran kemih pada laki-laki*. Semarang: studi kasus di RS DR kariadi RS Roemani dan RSI Sultan Agung Semarang.(Skripsi)
- Purnomo,B.B. 2019. *Dasar-Dasar Urologi*. Jakarta : CV.Sagung Seto.
- Puspanegara.A. 2019. Pengaruh Usia Terhadap Hubungan Mekanisme Koping Dengan Kecemasan Ketika Menjalani Terapi Hemodialisa Bagi Para Penderita Gagal Ginjal Kronik Di Kabupaten Kuningan: Jawa Barat. <https://Ejournal.Stikku.Ac.Id>.
- Rikesdes RI.2013. *Data Pasien Batu Ginjal*
- Rima.2017. Hubungan Konsumsi Air Minum Terhadap Kejadian Batu Ginjal Nefrolitiasis Di RSUD DR. M.Yunus Bengkulu.Universitas Bengkulu: Bengkulu
- Sari.N.A. 2017. Hubungan Asupan Cairan Status Gizi Dengan Status Hidrasi Pada Pekerja Di Bengkel Divisi General Engineering PT Pal Indonesia. <https://jurnal.MediaGiziIndonesia>
- Silalahi M.K. 2020. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Batu Saluran Kemih Pada Di Poli Urologi RSAU Dr.Esnawan Untariks*. Jurnal ilmiah kesehatan vol 12(2).
- Tiwi,YW, Ernawati.I. 2021. Klasifikasi Penyakit Batu Ginjal Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5 Dengan Membandingkan Hasil Uji Akurasi .Jakarta: *jurnal Universitas Pembangunan Sasional Vetare Jakarta*.
- Tondok.M.E.B. et al. 2013. Angka Kejadrn Batu Ginjal Di Rsup Prof Dr.Rd Kandou Manado. Manado: *jurnal Fakultas Kedokteran*.

- Trisna,DW.(2018).) Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian GGK Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan Prodi Ilmu Keperawatan.
- Wahap,S.et.al.(2012).Hubungan Kandungan Mineral Calcium,Magnesium,Mangan Dalam Sumber Air Dengan Kejadian Batu Saluran Kemih Pada Penduduk Yang Tinggal Di Kecamatan Songgoan Kabupaten Brebes. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Universitas Diponegoro: Jawa Tengah
- Wawan,A. Dewi M. 2010. *Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Nuha Medika, Jakarta.