

Pengaruh Minum Air Putih Terhadap Hasil Pemeriksaan Mikroskopis (Sedimen) Urin

The Effect of Drinking Water on the Results of Urine Microscopic (Sediment) Examination

Tri Prasetyorini¹, Angki Purwanti², Husyain Djayaningrat³, Tasha Dwisarah Putri⁴

¹ * Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Jakarta III; tprasetyorini@gmail.com

² Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Jakarta III; angki.purwanti.110564@gmail.com

³ Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Jakarta III; husyain_djayaningrat@yahoo.co.id

⁴ Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Jakarta III; tashadwisarahputri@gmail.com

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is a kidney disorder characterized by abnormalities in kidney structure or function. Based on research results, cases of kidney failure experienced by adults are caused by kidney stones and urinary tract infections which can be caused by foods containing purine, drinking water containing hard water, frequent holding in urination and lack of fluids in the body which can result in dehydration. The aim of this study was to determine whether or not there was an effect of drinking water on urine sediment examination. This research was conducted at the Matraman Community Health Center, the research design in this study was Pre-Experimental, namely a study by carrying out experimental activities to determine the effect of drinking water on the results of microscopic examination (sediment) of urine by providing 2 liters of water or minerals/day once. administered before and after drinking water. This study used the Federer formula with 35 respondents and the results showed no significant differences between urine sediment examination before and after administering 2 liters of water, except for calcium oxalate crystals and uric acid. In conclusion, drinking 2 liters of water for one day has no effect on the results of microscopic examination (sediment) of urine and there are no significant differences between urine sediment examination before and after giving 2 liters of water/day, except for calcium oxalate and uric acid crystals in urine. It is recommended that further research follow up on any factors (influences) that can influence the microscopic examination (sediment) of urine.

Keywords : kidney stones, urine sediment, drink water

ABSTRAK

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah suatu gangguan pada ginjal ditandai dengan abnormalitas struktur ataupun fungsi ginjal. Berdasarkan hasil penelitian, kasus gagal ginjal yang dialami orang dewasa disebabkan oleh batu ginjal dan infeksi saluran kemih penyebabnya bisa dari makanan yang mengandung purin, minum air yang mengandung sadah, sering menahan buang air kecil dan kekurangan cairan dalam tubuh yang dapat mengakibatkan dehidrasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh minum air putih terhadap pemeriksaan sedimen urin. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Matraman, desain penelitian dalam penelitian ini ialah Pra Eksperimen yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan eksperimen untuk mengetahui pengaruh minum air putih terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin dengan memberikan air putih atau mineral sebanyak 2 liter/hari selama satu kali pemberian sebelum dan sesudah minum air putih. Penelitian ini menggunakan rumus Federer dengan 35 responden dan hasil tidak ada perbedaan bermakna antara pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter, kecuali kristal kalsium oksalat dan asam urat. Kesimpulannya, Minum air putih 2 liter selama satu hari tidak berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin dan tidak terdapat hasil perbedaan yang bermakna antara pemeriksaan sedimenurin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter/hari, kecuali kristal kalsium oksalat dan asam urat pada urin. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dengan menindaklanjuti faktor-faktor (pengaruh) apa saja yang dapat mempengaruhi pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin.

Kata Kunci : batu ginjal, sedimen urin, minum air putih



PENDAHULUAN

Menurut Chronic Renal Failure Indonesian (2016), GGK dikenal sebagai penurunan fungsi ginjal, terjadi penumpukan produk sisa metabolisme dan cairan di dalam tubuh, menyebabkan gangguan fungsi tubuh. Prevalensi pada laki-laki penderita GGK di Indonesia (4,17%) lebih tinggi dari perempuan (3,52%) (permil⁰/00). Prevalensi pada masyarakat pedesaan yaitu (3,84%) dan perkotaan (3,85%) (permil⁰/00). Provinsi DKI Jakarta berada pada peringkat pertama tertinggi pada proporsi penduduk yang pernah atau sedang hemodialisis yang pernah didiagnosis penyakit Gagal Ginjal Kronik¹. Penelitian menunjukkan, sebanyak 3,2 persen kasus gagal ginjal yang dialami orang dewasa disebabkan oleh batu ginjal, dan dapat terjadi karena ISK.

Batu ginjal dan ISK disebabkan karena kekurangan cairan dalam tubuh. Kekurangan cairan atau dehidrasi dapat membuat urin menjadi pekat. Akhirnya, tidak ada cukup air untuk melarutkan mineral dalam urine dan mineral pun mengkristal menjadi batu ginjal. Pada orang dewasa konsumsi air putih yang disarankan yaitu sekitar delapan gelas berukuran 230 ml per hari atau total 2 liter². Kekurangan air itu juga akan berpengaruh terhadap pemeriksaan mikroskopik sedimentasi urin. Pemeriksaan sediment urin merupakan salah satu jenis pemeriksaan rutin, yaitu suatu jenis pemeriksaan yang menggunakan metode mikroskopik menggunakan instrumen Mikroskop dalam pemeriksaannya. Delapan liter darah di tubuh setiap saat melewati ginjal, antara 20-25 kali setiap hari artinya bersama-sama ginjal kanan dan kiri menyaring 180 liter darah setiap 24 jam. Setiap hari kedua ginjal menyaring sekitar 120-150 liter darah dan menghasilkan sekitar 1-2 liter urin². Kurangnya air putih akan berdampak terjadinya endapan urin, akibatnya karena kekurangan cairan dan elektrolit dalam tubuh.

Pada keadaan gagal ginjal kronis (Chronic Renal Failure) terjadi penurunan fungsi ginjal secara progresif dan tidak dapat pulih kembali. Gagal ginjal kronik berdasarkan wawancara yang didiagnosis dokter meningkat seiring dengan bertambahnya umur, meningkat tajam pada kelompok umur 35-44 tahun (0,3%), diikuti umur 45-54 tahun (0,4%), dan umur 55-74 tahun (0,5%), tertinggi pada kelompok umur ≥ 75 tahun (0,6%). Prevalensi pada laki-laki (0,3%) lebih tinggi dari perempuan (0,2%)¹.

Bertambahnya usia fungsi ginjal mulai menurun sehingga perlahan mulai terjadi penyakit-penyakit yang memengaruhi ginjal. Dengan kinerja ginjal yang menurun, jika dibebankan dengan banyak minum air putih maka orang yang lanjut usia dapat lemas dan jatuh. Dan usia dibawah 60 tahun cukup mengkonsumsi 2-3 liter per hari. Pentingnya kebiasaan minum air putih pada masyarakat yang bermanfaat bagi nutrisi tubuh. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh minum air putih terhadap hasil pemeriksaan (mikroskopis) sedimen urin dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh minum air putih terhadap pemeriksaan sedimen urin.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian *Pra Eksperimen (Pre Experimental Design)* yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (experiment), yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh minum air putih terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin dengan memberikan air putih sebanyak 2 liter/hari selama satu kali pemberian sebelum dan sesudah minum air putih. Pengambilan sampel pada warga di Cipinang Kebembem, Kelurahan Pisangan Timur, pada usia 40-59 tahun. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Puskesmas Kecamatan Matraman yang dilakukan pada bulan Januari-April 2021.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yaitu penelitian yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Sampel yang digunakan dalam penelitian memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat 3 kriteria inklusi yaitu, bersedia menjadi responden untuk diambil sampel urin dan mengkonsumsi air putih 2 liter per hari lalu diambil urinnnya untuk diperiksa, mengisi kuisioner, dan usia 40-59 tahun. Sampel yang masuk dalam kriteria inklusi berdasarkan perhitungan

dengan rumus Faderer yang didapatkan sebanyak 30 sampel, akan tetapi peneliti mengambil sebanyak 35 sampel. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin, sedangkan variabel terikat yaitu minum air putih

Hasil penelitian pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter per hari pada warga di Cipinang Kebembem, Kelurahan Pisangan Timur, pada usia 40-59 tahun menggunakan analisis uji Wilcoxon. Yaitu jika nilai sigma (p) < alpha (α) maka H_0 ditolak dan H_a diterima maka ada perbedaan antara pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter/hari dan jika nilai sigma (p) > alpha (α) maka H_0 diterima dan H_a ditolak maka tidak ada perbedaan antara pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter/hari.

HASIL

Hasil pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari terhadap 35 sampel pada warga Cipinang Kebembem, Kelurahan Pisangan Timur, pada usia 40-59 tahun pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Perempuan	16	45,7
2.	Laki-laki	19	54,3
Total		35	100

Sumber : Data Primer

Dari data tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 35 responden yang menjadi sampel penelitian, terdapat 16 responden (45,7%) berjenis kelamin Perempuan, dan 19 responden (54,3%) berjenis kelamin Laki-Laki.

Tabel 2. Karakteristik Responden Menurut Jenis Umur

No	Umur (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	40-43	3	8,6
2.	44-47	5	14,3
3.	48-51	10	28,6
4.	52-55	7	20,0
5.	56-59	10	28,6
Total		35	100

Sumber: Kemenkes 2017

Dari data tabel 2 menunjukkan data karakteristik sampel umur pada warga yang mengonsumsi air putih 2 liter, dimana responden dengan kelompok umur 48-51 tahun dan 56-59 tahun merupakan kelompok responden yang terbanyak (28,6%) orang.

Tabel 3. Hasil Analisis Univariat Pemeriksaan Mikroskopis (sedimen)

Pemeriksaan	Mikroskopis							
	Sebelum				Sesudah			
	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD
Eritrosit	0	4	0,46	1,039	0	4	0,51	1,147
Leukosit	0	6	1,69	1,367	0	7	1,80	1,530
Sel Epitel	0	8	1,29	1,405	0	5	1,29	1,073
Bakteri	0	8	0,51	1,821	0	5	0,26	1,067
Jamur	0	1	0,03	0,169	0	1	0,03	0,169
Silinder	0	1	0,03	0,169	0	1	0,03	0,169
Kristal Kalsium	0	4	0,57	1,065	0	2	0,09	0,373
Oxalat	0	4	0,57	1,065	0	2	0,09	0,373
Kristal Asam Urat	0	2	0,43	0,655	0	1	0,11	0,323

Dari data tabel 3 dapat diketahui perbedaan hasil mean dan standar defiasi dari analisis spesimen pada warga sebelum dan sesudah mengonsumsi 2 liter air putih.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rata-rata Metode Wilcoxon Kelompok Data

Beda rata-rata yang diuji	Nilai Probabilitas	Kesimpulan
Eritrosit sebelum dan sesudah minum air putih	0,914 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Leukosit sebelum dan sesudah minum air putih	0,519 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Sel epitel sebelum dan sesudah minum air putih	0,857 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Bakteri sebelum dan sesudah minum air putih	0,285 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Jamur sebelum dan sesudah minum air putih	1,000 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Silinder sebelum dan sesudah minum air putih	1,000 > 0,05	Tidak ada perbedaan secara signifikan
Kristal Ca. Oksalat sebelum dan sesudah minum air putih	0,002 < 0,05	Ada perbedaan secara signifikan
Kristal Asam Urat sebelum dan sesudah minum air putih	0,001 < 0,05	Ada perbedaan secara signifikan

Sumber : Data primer

Dari data tabel 4 dapat diketahui hasil uji rata-rata dari analisis semua spesimen pada warga yang mengonsumsi 2 liter air putih. Hasilnya, tidak ada perbedaan secara signifikan pada spesimen eritrosit, leukosit, sel epitel, bakteri dan silinder sedangkan hasil kristal Ca. Oksalat dan kristal asam urat terjadi perbedaan secara signifikan.

PEMBAHASAN

Untuk eritrosit, kadar eritrositnya masih dalam normal tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari tetapi beberapa responden ditemukan banyaknya eritrosit. Adanya eritrosit didalam urin terkait dengan kerusakan pada membran glomerulus atau cedera vaskuler didalam saluran kemih. Jumlah sel yang dijumpai menunjukkan luasnya kerusakan atau cedera. Pengamatan hematuria mikroskopik dapat menjadi sangat penting dalam diagnosis dini gangguan glomerulus dan keganasan pada saluran kemih dan untuk memastikan adanya batu ginjal³. Responden setiap hari minum kopi/teh yang mengandung kafein. Penyebab adanya eritrosit didalam urin atau disebut hematuria salah satunya yaitu hiperkalsiuria (kelebihan kalsium)⁴. Kelebihan kalsium dapat dipengaruhi oleh konsumsi kafein. Kafein dapat membentuk batu kalsium sehingga menyebabkan tingginya kadar kalsium di dalam urin⁵.

Penelitian ini terdapat leukosit dengan jumlah yang banyak. Rata-rata masih normal dan tidak ada perbedaan secara signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari. Walaupun leukosit, seperti sel darah merah dapat masuk kedalam urin melalui glomerulus, leukosit juga dapat melakukan migrasi ameboid melalui jaringan ke tempat yang mengalami infeksi atau inflamasi. Infeksi Peningkatan sel darah putih didalam urin disebut piuria dan menunjukkan adanya infeksi atau inflamasi pada sistem genitourinarius⁶.

Hasil perhitungan statistika pada sel epitel tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari. Sel epitel biasanya dijumpai didalam urin, karena sel ini berasal dari lapisan sistem genitourinarius⁶. Pada penelitian ini ditemukannya berbagai macam sel epitel. Sel epitel transisional,

sel epitel skuamosa dan sel epitel tubulus ginjal. Sel epitel skuamosa yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini. Sel epitel skuamosa berasal dari lapisan vagina dan uretra wanita serta uretra pria bagian bawah, sel ini tidak memiliki makna patologik⁶. Sel epitel transisional berasal dari lapisan pelvis ginjal, kaliks, ureter, dan kandung kemih, dan dari bagian atas uretra pria. Biasanya sel ini dijumpai dalam jumlah kecil pada urin normal. Peningkatan jumlah sel transisional memperlihatkan morfologi abnormal seperti vakuola dan nukleus tidak teratur dapat menjadi petunjuk adanya keganasan atau infeksi virus. Sel epitel tubulus ginjal dengan jumlah yang meningkat merupakan petunjuk adanya nekrosis tubulus ginjal, dengan kemungkinan mengenai seluruh fungsi ginjal⁶. Dan tingginya sel epitel bisa terjadi karena terlepasnya sel epitel pada dinding kandung kemih yang iritasi oleh keberadaan endapan urine. Sel epitel yang terlepas akan dikeluarkan dari tubuh bersama dengan urine⁷.

Responden ditemukan positif bakteri, dan tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter per hari. Normalnya urin tidak terdapat bakteri. Bakteri biasanya dijumpai akibat kontaminasi vagina, uretra, genitalia eksterna, atau wadah pengumpul. Bakteri kontaminan ini secara cepat bermultiplikasi didalam spesimen yang tetap berada pada suhu ruangan dalam jangka panjang, namun tidak memiliki makna klinis⁶. Bakteri dapat menjadi petunjuk adanya ISK. Bakteri yang paling sering terkait ISK adalah *Enterobacteriaceae*, namun *Enterococcus* dan *Staphylococcus* berbentuk kokus juga dapat menyebabkan ISK. Bakteri yang sebenarnya menyebabkan ISK tidak dapat diidentifikasi dengan pemeriksaan mikroskopis⁶. Tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari pada jamur. Sel ragi, terutama *Candida albicans*, dijumpai didalam urin penderita diabetes, pasien yang mengalami luhur imun, dan wanita yang mengalami moniliasis vagina⁶. Dalam penelitian ini, ditemukan jamur di urin bisa dapat menunjukkan adanya suatu kontaminasi atau suatu infeksi jamur.

Silinder pada sedimen urin tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari. Silinder adalah satu-satunya elemen yang ditemukan di dalam sedimen urin yang unik untuk ginjal. Silinder terbentuk di dalam lumen tubulus kontortus dan duktus koligentes, yang memberikan gambaran mikroskopis kondisi di dalam nefron. Penelitian ini, silinder yang paling banyak ditemukan ialah jenis hialin. Nol hingga dua silinder hialin per lpk dianggap normal, begitu pula untuk peningkatan jumlahnya sesudah olahraga berat, dehidrasi, pajanan panas, dan stress emosional⁶.

Penelitian ini ditemukan kristal kalsium oksalat dan asam urat. Bentuk kristal kalsium oksalat adalah dihidrat yang dapat dengan mudah dikenali sebagai selubung oktahedral tidak berwarna atau sebagai dua piramid yang menyatu dasarnya dan yang jarang dijumpai adalah monohidrat. Gumpalan kristal kalsium oksalat di dalam urin dapat terkait dengan pembentukan batu ginjal, karena kebanyakan batu ginjal tersusun atas kalsium oksalat⁶. Ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari. Hal ini disebabkan karena pengenceran air kemih dengan banyak minum menyebabkan peningkatan koefisien ion aktif setara dengan proses kristalisasi air kemih. Mengonsumsi air putih yang banyak maka akan mengurangi rata-rata umur kristal oksalat yang terkandung didalam kandung kemih dan dapat mengeluarkan komponen tersebut bersama urin⁸.

Rata-rata responden minum kopi/teh dan beberapa ada yang minum air putih yang rutin dan cukup, sehingga tidak ditemukannya kristal kalsium oksalat. Karena jika berlebihan minum kopi/teh. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa konsumsi kopi dapat menyebabkan terbentuknya kristal kalsium oxalate dalam urin, dikarenakan kopi/teh merupakan minuman berkafein yang banyak mengandung oxalat yang jika mengonsumsi banyak oxalat, didalam tubuh zat tersebut dapat bergabung dengan kalsium membentuk kalsium oxalate diginjal.kandung kemih⁹. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kafein meningkatkan risiko batu ginjal pada pasien batu ginjal, terutama batu kalsium. Batu kalsium terbentuk dari gabungan kalsium dan oksalat. Jenis batu ginjal ini merupakan yang paling umum terjadi⁵. Ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah minum air putih 2 liter/hari pada asam urat. Peningkatan jumlah kristal asam urat terutama di dalam urin segar terkait dengan peningkatan kadar purin dan asam nukleat¹⁰. Disebabkan oleh sayuran dan makanan yang mengandung kadar purin yang tinggi.

Mengonsumsi air putih sehari minimal delapan gelas dapat membuat purin dari dalam tubuh ikut terbangun bersama urin. Selain itu, juga memperbaiki fungsi ginjal dan mempermudah ginjal untuk membuang dan mengeluarkan zat asam urat yang di produksi oleh purin⁶.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter, kecuali kristal kalsium oksalat dan asam urat. Kesimpulannya, Minum air putih 2 liter selama satu hari tidak berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin dan tidak terdapat hasil perbedaan yang bermakna antara pemeriksaan sedimen urin sebelum dan sesudah pemberian air putih 2 liter/hari, kecuali kristal kalsium oksalat dan asam urat pada urin. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dengan menindaklanjuti faktor-faktor (pengaruh) apa saja yang dapat mempengaruhi pemeriksaan mikroskopis (sedimen) urin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf – Diakses Agustus 2018.
2. Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
3. Strasinger, Susan dan Lorenzo, Marjorie. 2017. *Urinalisis dan Cairan Tubuh*. EGC
4. dr. H. Muchlis Achsan U.S,Sp.PD-KPTI dan dr. Dito Anurogo. 2013. *5 Menit Me- mahami 55 Problematika Kesehatan*. Hal ; 368-371. Penerbit D-Medika ; Yogyakarta
5. Massey, Linda K. 2004. “Acute Caffeine Effects on Urine Composition AndCalcium Kidney Stone Risk In Calsium Stone Formers.” *American Urological Association*
6. Strasinger, S.K. dan Di Lorenzo, M.S. (2018). *Urinalisis dan Cairan Tubuh*. Alih Bahasa: D. Ramadhani, N. B. Subekti. Jakarta: EGC
7. Pratiwi, C. D., & Puspitasari, E. (2019). Identifikasi Sedimen Urine pada Pendudukyang Mengonsumsi Air Sumur di Desa Besole Kecamatan Besuki Kabupaten Tulungagung. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 1(2), 52– 56. <https://doi.org/10.33084/bjmlt.v1i2.711>
8. Dhea, B., Kristinawati, E., & Ernawati, F. (2019). Pengaruh Konsumsi Air Putih Terhadap Hasil Pemeriksaan Kristal Oksalat Dalam Urin Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Pagesangan. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 6(1), 51. <https://doi.org/10.32807/jambs.v6i1.124>
9. Yuliandari, Widyanti. 2015. *Food Combining Pola Makan Sehat, Enak, danMudah*. Jakarta: PT. Kawan Pustaka
10. Rahmatul, F. (2015). *Cara Cepat Usir Asam Urat*. Yogyakarta: Medika