

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil uji korelasi obstruksi ureter akut terhadap kadar *uric acid* dan *urine chloride* memperlihatkan rerata *uric acid* pada K1 = 5.3 dan K2 = 5.6 dan rerata *urine chloride* pada K1 = 5.5 dan K2 = 6.5. Hasil tersebut selanjutnya di uji dengan uji T tes sampel bebas sehingga didapatkan bahwa terdapat pengaruh obstruksi ureter akut terhadap kadar *uric acid* dan *urine chloride* ($P > 0.05$) (Tabel 4.1). Adanya pengaruh ditunjukkan dengan nilai signifikansi *uric acid* dan *urine chloride* berturut-turut 0.02 dan 0.00 (Tabel 4.1)

Tabel 4.1 hasil uji T sampel bebas kadar *uric acid* dan *urine chloride* pada tikus *sprague dawley* terhadap obstruksi ureter akut.

Parameter	Kelompok		Signifikansi
	K1	K2	
<i>Uric acid</i>	5.3±0.32	5.5±0.22	0.02
<i>Urine chloride</i>	5.6±0.60	6.5±0.95	0.00

Hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan yang nyata $P \leq 0.05$.

4.2 Pembahasan

Obstruksi ureter adalah kondisi terhalangnya aliran urin dari ginjal ke vesica urinaria. Obstruksi ureter akan memperlambat laju filtrasi glomerulus dan dapat menyebabkan kerusakan parenkim ginjal. Komplikasi lainnya adalah dari infeksi ringan dengan keluhan demam dan nyeri saja sampai infeksi berat dengan gejala sepsis. Komplikasi akhir adalah gagal ginjal terminal (Lubis, 2013).

Ginjal merupakan organ penting dalam tubuh manusia yang memiliki fungsi utama untuk mengekskresikan sisa metabolisme tubuh seperti ureum, kreatinin dan *uric acid*. Fungsi ginjal yang terganggu dapat menyebabkan kemunduran cepat dari kemampuan ginjal dalam membersihkan darah dari bahan-bahan racun atau sisa metabolisme yang disebut dengan penyakit ginjal akut, dan ketika terjadi obstruksi akut dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif dan irreversible (Nurva. 2021).

Uric acid adalah produk akhir dari katabolisme nukleotida purin dalam tubuh, yaitu asam guanilik, asam inosinik, asam adinilik, dan adenosin trifosfat. Ia memiliki sumber endogen dan eksogen (Sema, 2016) peningkatan *uric acid* dapat mengindikasikan kerusakan transportasi asam urat di nefron dan penurunan ekskresi *uric acid* di ginjal. Kadar *uric acid* pada urin yang lebih tinggi dikenal sebagai hiperurisemia (Nazibul, 2018)

Penurunan kadar *urine chloride* terjadi karena konsentrasi *urine chloride* yang kurang pada urin. Hal ini disebabkan karena penyalahgunaan diuretik. Kadar *urine chloride* yang rendah disebabkan oleh hilangnya volume *chloride* dari ginjal karena diuretik atau kehilangan garam akibat nefropati (Sindrom Bartter dan Gitelman). Kadar *urine chloride* biasanya meningkat pada asidosis metabolik anorganik dan menandakan normal anion gap metabolic asidosis (Aryani, 2022).

Hasil pengujian obstruksi ureter akut mempengaruhi kadar *uric acid* dan kadar *urine chloride* tikus *spague dawley* pada dua kelompok perlakuan. Pada organ ginjal, proses filtrasi kompleks tanin dan nutrisi, protein yang telah

berikatan tidak dapat dikenali sebagai unsur protein. Kompleks tersebut dikenali oleh sistem filtrasi sebagai zat sisa yang harus dieksresi, Protein dan nutrisi tidak boleh lewat pada proses filtrasi karena protein yang lolos dapat mengakibatkan kristalisasi pada ureter yang sehingga terjadi obstruksi (Yesi, 2022).

Ekskresi *uric acid* terjadi terutama di ginjal. Pengangkutan *uric acid* dalam plasma dari hati menuju ginjal dan di ginjal difiltrasi oleh glomerulus. Reabsorpsi *uric acid* 98 – 100% terjadi di tubulus proksimalis. Sebagian kecil *uric acid* disekresi oleh tubulus distal dan 70% diekskresikan ke urin. *Uric acid* yang tidak mengalami ekskresi akan masuk ke sistem pencernaan dipecah oleh enzim dari bakteri (Febtarini 2018). Penyakit ginjal kronik menyebabkan kadar *uric acid* serum meningkat karena adanya gangguan fungsi filtrasi, sekresi ginjal dan ekskresi *uric acid* melalui urin yang menurun (Febtarini, 2018).

Tingkat *chloride* dalam plasma diatur oleh ginjal. Ginjal menyaring klorida secara bebas melintasi membran dasar glomeruli. Jumlah *chloride* yang dikeluarkan ke dalam urin ditentukan oleh klorida yang disaring oleh glomeruli dan oleh serangkaian proses penyaringan yang terjadi sepanjang nefron (Glenn, 2016) . Kondisi gagal ginjal dan terdapat obstruksi pada ureter dapat mengakibatkan penurunan laju filtrasi glomerulus. Hal ini menyebabkan penyerapan menurun dan meningkatnya kadar *chloride* yang dilepas bersama dengan urin. Mekanisme tersebut selanjutnya menyebabkan kadar *chloride* dalam darah menurun, dan kadar *chloride* dalam urin

mengalami peningkatan (Darali dkk, 2019)