

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Hasil pengujian pengaruh obstruksi ureter akut terhadap pH urin dan kadar glukosa urin pada tikus *Spague Dawley* memperlihatkan rerata pH urin K1 = 5,13 dan K2 = 5,25. Rerata nilai glukosa urin K1 = 0,44 dan K2 = 0,44. Hasil tersebut selanjutnya di uji dengan uji T-test sampel bebas sehingga tidak terdapat pengaruh obstruksi ureter akut terhadap pH urin dan kadar glukosa urin ($P > 0,05$). Tidak adanya perbedaan yang signifikan ditunjukkan oleh nilai signifikansi pH urin dan glukosa urin berturut-turut 0,280 dan 0,181. (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Hasil uji T-test pengaruh obstruksi akut terhadap pH urin dan kadar glukosa urin pada tikus *spague dawley*

Parameter	Kelompok		Signifikansi
	K1	K2	
pH urin	5,13±0,20	5,25±0,25	0.280
Glukosa urin	0,44±1,01	0,22±0,44	0.181

5.2 Pembahasan

Hasil pengujian obstruksi ureter akut tidak mempengaruhi pH urin dan kadar glukosa urin tikus *spague dawley* pada dua kelompok perlakuan. Obstruksi ureter dapat membentuk kalkuli atau batu sehingga mengalami perubahan pH urin, ekskresi mineral ginjal, kadar glukosa urin serta adanya infeksi pada ureter (Widodo, 2023). Hasil penelitian diatas menunjukkan obstruksi ureter dalam kondisi akut tidak mempengaruhi pH urin dan kadar glukosa urin.

Obstruksi ureter akut merujuk pada kondisi di mana aliran urin dari ginjal terhalang secara tiba-tiba atau dengan cepat. Ketika terjadi obstruksi intraluminal, ureter akan mengalami inflamasi, bengkak dan spasmus otot polos karena gerak peristaltik tidak berjalan dengan normal (Rickyawan, 2019). Urin yang seharusnya dikeluarkan akan terbungkus dan kembali ke ginjal. Hidronefrosis adalah kondisi patologis di mana obstruksi menyebabkan dilatasi pelvis renis dan kaliks proksimal (Gulmi, 2002). Hidroureter juga disebabkan oleh akumulasi urin yang berlangsung lama di dalam lumen ureter.

Ginjal mengatur keseimbangan elektrolit. Beberapa elektrolit yang diatur keseimbangannya antara lain natrium, kalium, klorida, fosfat, kalsium, dan magnesium. Selain itu, ginjal mengatur keseimbangan asam basa. Pembentukan urin adalah fungsi ginjal yang paling esensial dalam mempertahankan homeostatis tubuh (Verdiansyah, 2016). Ginjal mengatur kadar glukosa dengan menggunakan asam amino glutamin dan prekursor lainnya yang menghasilkan glukosa baru. Glukosa baru dilepaskan ke dalam darah untuk mempertahankan kadar glukosa darah normal (Fiqri, 2022).

Apabila terjadi obstruksi ureter kondisi akut ginjal berupaya mempertahankan keseimbangan pH urin dengan beberapa mekanisme. Meskipun obstruksi ureter dapat menyebabkan perubahan dalam aliran urin, ginjal masih mencoba untuk mempertahankan keseimbangan asam dan basa dalam tubuh dengan sekresi asam untuk membantu menetralkan kelebihan basa dalam tubuh (Intania, 2022). Ginjal dapat meningkatkan produksi ammonium dalam urin. Ammonium adalah zat yang dapat membantu menetralkan asam dalam urin, membantu mempertahankan pH

urin dalam kisaran yang normal serta Ginjal dapat meningkatkan pengeluaran ion hydrogen ke dalam urin untuk membantu menurunkan pH urin. Ini membantu dalam menjaga keseimbangan asam-basa dengan membuang kelebihan asam dari tubuh (Cambodiawan, 2015).

Perubahan kadar glukosa dalam urin akibat obstruksi ureter akut, terdapat mekanisme yang dapat mempertahankan kadar glukosa urin, dengan cara menyerap kembali glukosa dari urin kembali ke dalam darah melalui proses reabsorpsi. Meskipun obstruksi ureter dapat mempengaruhi aliran urin, ginjal masih dapat menjaga fungsi reabsorpsi glukosa dalam batas normal (Masrika, 2020). Hal ini menjadikan bahwa ginjal mampu menahan perubahan dalam komposisi urin dalam kondisi akut. Oleh karena itu, penelitian ini menjelaskan obstruksi ureter akut tidak mempengaruhi kondisi pH urin dan kadar glukosa urin.