

**KADAR NITROGEN UREA DARAH DAN KREATININ SERUM  
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) JANTAN SEBAGAI HEWAN  
MODEL SIROSIS HEPATIS DENGAN TEKNIK  
LIGASI DUKTUS BILIARIS**

Hanatri

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengikatan duktus biliaris tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan sebagai hewan model sirosis hepatis terhadap kadar nitrogen urea darah dan kreatinin serum.

Penelitian menggunakan 28 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan berumur 2 sampai 3 bulan. Hewan percobaan dibagi secara acak menjadi empat kelompok perlakuan dan setiap kelompok terdiri dari tujuh ulangan. Keempat kelompok perlakuan itu adalah kelompok kontrol (laparotomi tanpa ligasi saluran empedu), kelompok I (laparotomi dengan ligasi saluran empedu, diamati pada minggu pertama post operasi), kelompok II (laparotomi dengan ligasi saluran empedu, diamati pada minggu kedua post operasi), kelompok III (laparotomi dengan ligasi saluran empedu, diamati pada minggu ketiga post operasi). Pengamatan dilakukan selama 4 minggu.

Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiap-tiap perlakuan terdiri dari tujuh ulangan. Hasilnya dianalisis dengan uji anava, kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan dengan taraf signifikan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ligasi duktus biliaris pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) berpengaruh tidak nyata terhadap kadar nitrogen urea darah dan berpengaruh nyata terhadap kadar kreatinin serum. Kadar nitrogen urea darah pada minggu ketiga sebesar  $16,728 \pm 2,3$  mg/dl dan kadar kreatinin serum pada minggu ketiga sebesar  $0,899 \pm 0,1$  mg/dl.

## RINGKASAN

**HANATRI.** Penyebab obstruksi saluran empedu pada hewan umumnya disebabkan oleh batu empedu, benda asing seperti parasit yang terdapat dalam saluran empedu, stenosis pada saluran empedu karena neoplasma atau fibrosis periduktus dan radang pankreas. Penyumbatan tersebut dapat mengakibatkan statis dan pengentalan empedu dan tekanan balik empedu ke dalam saluran empedu dan hati. Hati yang mengalami luka terus-menerus tidak dapat meregenerasi sel-selnya dan digantikan oleh jaringan ikat. Keadaan ini disebut sirosis hati.

Jaringan ikat yang sangat banyak timbul di dalam struktur hati menghalangi aliran darah porta melalui hati dan menyebabkan penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung mempunyai kecenderungan untuk menurunkan tekanan glomerulus di dalam ginjal. Ginjal tidak dapat mengekskresikan zat-zat yang tidak berguna dalam tubuh seperti urea dan kreatinin secara normal, sehingga konsentrasinya dalam darah meningkat. Namun demikian gangguan fungsi hati tersebut pada akhirnya menurunkan metabolisme urea dan kreatinin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh ligasi duktus biliaris pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebagai usaha untuk mendapatkan hewan coba sirosis hati terhadap perubahan kadar nitrogen urea darah dan kreatinin serum.

Hewan percobaan yang digunakan adalah 28 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan berumur dua sampai tiga bulan dengan berat kurang lebih 200 -

250 gram. Hewan percobaan dibagi menjadi empat perlakuan secara acak, yaitu P0 (sebagai kontrol), P1, P2 dan P3 yang mengalami pengikatan duktus biliaris yang masing-masing pengambilan darah dilakukan pada minggu pertama, kedua, dan ketiga. Serum yang diperoleh digunakan sebagai sampel untuk pemeriksaan nitrogen urea darah dan kreatinin serum.

Penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis dengan anava menggunakan uji F. Kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengikatan duktus biliaris mempengaruhi kadar kreatinin serum pada tikus putih yaitu terjadi penurunan kadar kreatinin pada minggu ketiga.