

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### 4.1 Hasil penelitian

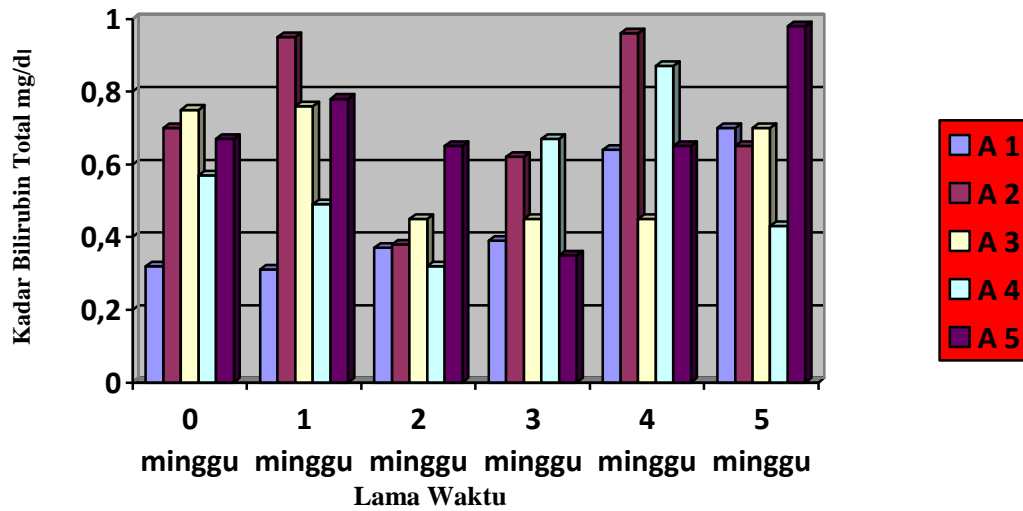
Setelah dilakukan analisa pengaruh lama penyimpanan terhadap stabilitas bahan kontrol pool serum pada pemeriksaan bilirubin total dan direct . diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1 : Hasil analisa pemeriksaan bilirubin total dan direct terhadap lama penyimpanan *pool* serum.**

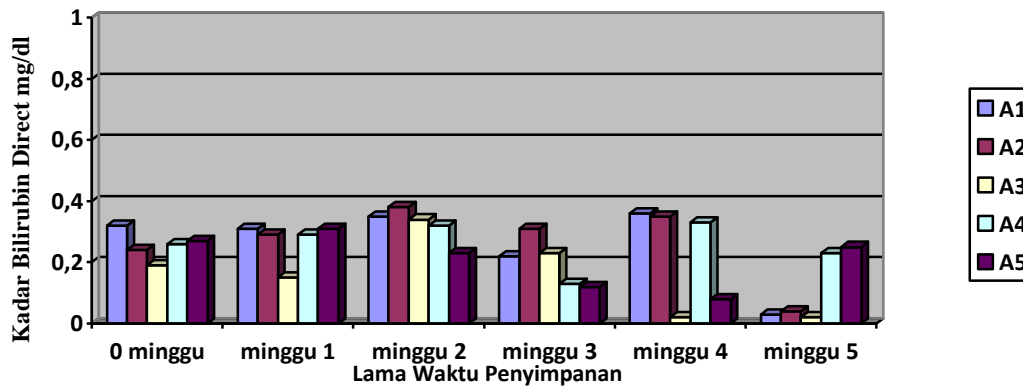
No	Kode	Kadar Bilirubin Total dan Bilirubin Direct mg/dl											
		0 minggu		1 minggu		2 minggu		3 minggu		4 minggu		5 minggu	
		BT	BD	BT	BD	BT	BD	BT	BD	BT	BD	BT	BD
1	A1	0,32	0,32	0,31	0,31	0,37	0,35	0,39	0,22	0,64	0,36	0,70	0,03
2	A2	0,70	0,24	0,95	0,29	0,38	0,38	0,62	0,31	0,96	0,35	0,65	0,04
3	A3	0,75	0,19	0,76	0,15	0,45	0,34	0,45	0,23	0,45	0,02	0,70	0,02
4	A4	0,57	0,26	0,49	0,29	0,32	0,32	0,67	0,13	0,87	0,33	0,43	0,23
5	A5	0,67	0,27	0,78	0,31	0,65	0,23	0,35	0,12	0,65	0,08	0,98	0,25
	$\Sigma$	3,01	1,28	3,29	1,35	2,17	1,62	2,48	1,01	1,14	1,14	3,46	0,57
	$\bar{x}$	0,60	0,25	0,658	0,27	0,43	0,32	0,496	0,202	0,228	0,228	0,692	0,114
	$\frac{\Sigma}{n}$	0,17	0,05	0,25	0,07	0,13	0,06	0,14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,12

Dari Tabel 4.1 dapat diketahui, bahwa rata-rata kadar bilirubin total dan bilirubin direct dengan lama penyimpanan 0 minggu, 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu, 4 minggu, 5 minggu adalah sebesar 0,602 mg/dl, 0,256 mg/dl, 0,658 mg/dl, 0,27 mg/dl, 0,434 mg/dl, 0,324 mg/dl, 0,496 mg/dl, 0,202 mg/dl, 0,228 mg/dl, 0,228 mg/dl, 0,692 mg/dl, dan 0,114 mg/dl.

Nilai kadar bilirubin total juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang berikut ini:

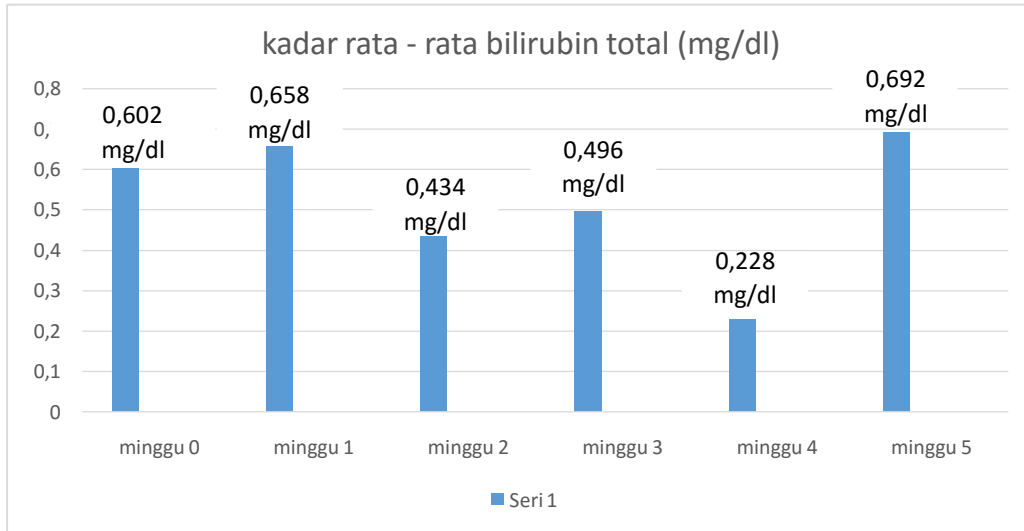


**Gambar 4.1 :** Grafik kadar bilirubin total berdasarkan lama penyimpanan.



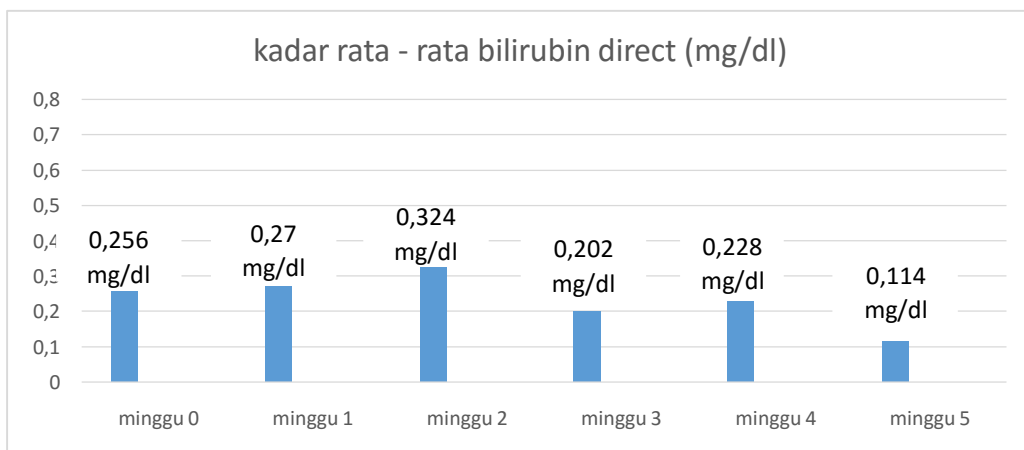
**Gambar 4.2 :** Grafik kadar bilirubin direct berdasarkan lama penyimpanan.

Sedangkan diagram untuk nilai rata – rata kadar bilirubin total tersaji pada gambar 4.3 sebagai berikut



**Gambar 4.3 :** Grafik rata-rata kadar bilirubin total pada *pool* serum berdasarkan lama penyimpanan.

Sedangkan diagram untuk nilai rata – rata kadar bilirubin direct tersaji pada gambar 4.4 sebagai berikut



**Gambar 4.3 :** Grafik rata-rata kadar bilirubin direct pada *pool* serum berdasarkan lama penyimpanan.

## 4.2 Analisis Data

Setelah diperoleh data hasil pemeriksaan kadar bilirubin total dan bilirubin direct pada *pool* serum berdasarkan lama penyimpanan, kemudian dilakukan analisa statistika dengan uji Anova melalui program SPSS versi 23 ketentuan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Ho diterima dan H1 ditolak sehingga tidak ada hubungan antara lama penyimpanan *pool* serum dan kadar bilirubin direct sampai 5 (lima) kali pengulangan, nilai signifikan  $>0,05$ .

Dari hasil uji anova didapatkan nilai signifikan  $0,194 < 0,05$  sehingga didapatkan hasil bahwa ada pengaruh lama penyimpanan *pool* serum terhadap kadar bilirubin total.

Dari hasil uji lanjutan tukey dapat diperoleh hasil dari pemeriksaan dari penyimpanan *pool* serum tidak ada pengaruh yang signifikan kepada kadar bilirubin total dan bilirubin direct.

## 4.3 Pembahasan

Dari hasil uji laboratorium menggunakan fotometer dengan panjang gelombang ( $\lambda$ ) 546 nm didapat hasil rata-rata kadar bilirubin total dan bilirubin direct dengan lama penyimpanan 0 minggu, 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu, 4 minggu, 5 minggu adalah sebesar 0,602 mg/dl, 0,256 mg/dl, 0,658 mg/dl, 0,27 mg/dl, 0,434 mg/dl, 0,324 mg/dl, 0,496 mg/dl, 0,202 mg/dl, 0,228 mg/dl, 0,228 mg/dl, 0,692 mg/dl, dan 0,114 mg/dl.

Dari hasil uji anova didapatkan nilai signifikan  $0,194 < 0,05$  sehingga didapatkan hasil bahwa ada pengaruh lama penyimpanan *pool* serum terhadap kadar bilirubin total.

Dari hasil uji lanjutan tukey dapat diperoleh hasil dari pemeriksaan dari penyimpanan *pool* serum tidak ada pengaruh yang signifikan kepada kadar bilirubin total dan bilirubin direct.

Bilirubin jika terkena paparan sinar matahari secara terus-menerus dan terkena sinar lampu secara terus-menerus maka enzim bilirubin yang ada di dalam serum akan saling mengikat dan itu yang akan membuat kadar bilirubin semakin lama semakin menurun.

Pemeriksaan bilirubin dilakukan dengan cara mereaksikan bilirubin dengan *Diazotized Sulfanilic Acid* sampai membentuk azobilirubin berwarna, Dari reaksi tersebut, biasanya diketahui bahwa hanya bilirubin direk yang larut (dalam air) dan yang mampu bereaksi dengan reagen. Dengan demikian, untuk mendapatkan nilai bilirubin total diperoleh dengan melepas bilirubin indirek dan ikatan dengan albumin sehingga larut dalam air (Lab Kesehatan, 2009).

Pada bilirubin langsung atau terkonjugasi kerap muncul akibat ikterus obstruktif, baik yang bersifat ekstrahepatika yaitu akibat pembentukan batu atau tumor maupun yang bersifat intrahepatika. Bilirubin terkonjugasi tidak dapat keluar dan empedu menuju usus sehingga kembali diabsorpsi oleh darah. Sel hati yang rusak dapat menyebabkan hambatan sinusit empedu sehingga meningkatkan kadar bilirubin langsung maupun tidak langsung (Joice, 2002).

Pada stadium rendah, bilirubin sebagai pigmen kuning yang menyebabkan empedu berwarna kuning, menyebabkan feses berwarna putih keabu-abuan sebagai akibat dan penyumbatan bilirubin secara total oleh empedu (Joyce 2002). Namun apabila jumlah bilirubin yang dibentuk lebih cepat dan yang dieksresikan, maka terjadi penimbunan bilirubin pada tubuh Dampaknya pun makin tinggi yaitu timbulnya ikterus, sebuah kondisi dimana tubuh pasien tampak kuning. Warna ini tampak jelas

pada bagian mata. Pada keadaan ini, pasien terindikasi mengalami gangguan fungsi hati.

Peningkatan kadar bilirubin direk atau bilirubin terkonjugasi dapat di sebabkan oleh gangguan ekskresi bilirubin intrahepatik, antara lain :*Sindome Dubin Jonhson dan Rotor, Recureent (benign) inrahepatic cholestasis, Nekrosis hepatoseluler*, Obstruksi saluran empedu. Diagnosis tersebut diperkuat dengan pemeriksaan urobilin dalam tinja dan urin dengan hasil negatif (Suryo, 2005).

Peningkatan kadar bilirubin indirect mempunyai arti dalam diagnosis penyakit bilirubinemia karena payah jantung akibat gangguan dari delivery bilirubin kedalam peredaran darah pada keadaan ini disertain dengan tanda-tanda payah jantung, setelah payah jantung diatasi maka kadar bilirubin akan normal kembali dan harus dibedakan dengan chardiac chirrhosis yang tidak selalu disertai bilirubinemia. Peningkatan yang lain terjadi pada bilirubinemia akibat hemolisis atau eritropoesis yang tidak sempurna, biasanya ditandai dari anemia hemolitik (Lab Kesehatan, 2009).