

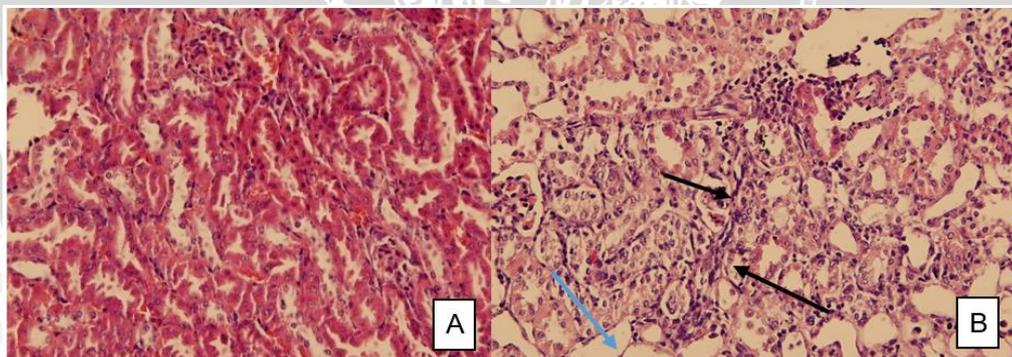
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek pemberian *S. cerevisiae* terhadap kadar kreatinin serum pada mencit balb/c model gagal ginjal kronis.

5.1 Pembuatan Mencit Model Penyakit Ginjal Kronis

Mencit balb/c diinduksi dengan AA sebanyak 2,5mg/kgBB sebanyak 5 hari/minggu selama 2 minggu, dengan fase progresif penyakit selama 1 minggu sebelum diberikan ekstrak *S. cerevisiae*. Hasil histologi mencit balb/c pada kontrol positif menunjukkan terjadinya fibrosis ringan dalam interstitial yang ditunjukkan oleh tanda panah hitam dan nekrosis dari tubulus tanda panah biru. Pada kontrol negatif yang tidak diberikan induksi AA nampak gambaran ginjal normal.



Gambar 5.1. Hasil Pewarnaan Hematoksilin Eosin dari Irisan Ginjal Mencit BALB/C Model Penyakit Ginjal Kronis. Mencit dipapar dengan Aristolochic Acid dosis 2,5mg/KgBB sekali setiap hari selama 5 hari/minggu selama 2 minggu dengan 1 minggu progresifitas penyakit. Panah hitam menunjukkan fibrosis ringan dan panah biru menunjukkan kerusakan tubulus. (A) kontrol negatif menunjukkan gambaran ginjal normal, (B) kontrol positif terjadi fibrosis interstitial dan kerusakan tubulus pada ginjal mencit BALB/C

5.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Kreatinin Serum

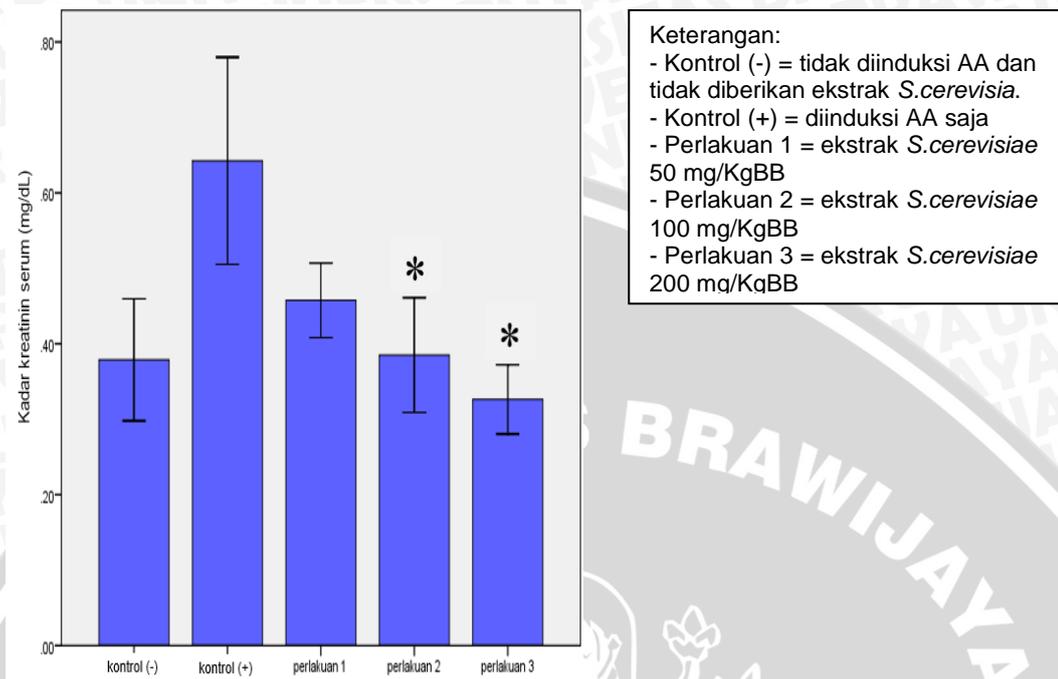
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disajikan hasil penelitian kadar kreatinin serum sebagai berikut :

Tabel 5.1. Rata-rata Kadar Kreatinin Serum

Kelompok	Rata-rata kadar kreatinin serum
Kontrol negatif	0,3788 ± 0,0983
Kontrol positif	0,6425 ± 0,1668
Kelompok P1	0,4575 ± 0,0602
Kelompok P2	0,3850 ± 0,0925
Kelompok P3	0,3263 ± 0,0558

Ket : kontrol negatif = tidak diinduksi AA dan tidak diberikan ekstrak *S.cerevisiae*; kontrol positif = diinduksi AA saja; P1: Perlakuan 1 = ekstrak *S.cerevisiae* 50 mg/KgBB ; P2: perlakuan 2 = ekstrak *S.cerevisiae* 100 mg/KgBB); P3: Perlakuan 3 = ekstrak *S.cerevisiae* 200 mg/KgBB.

Berdasarkan Tabel 5.1. dapat diketahui bahwa rata-rata kadar kreatinin serum untuk kontrol negatif sebesar 0,3788, kontrol positif sebesar 0,6425, kelompok P1 sebesar 0,4575 kelompok P2 sebesar 0,3850, dan kelompok P3 sebesar 0,3263. Dari data ini terlihat bahwa rata-rata kadar kreatinin yang paling besar yaitu pada kontrol positif sebesar 0,6425. Berdasarkan data ini, berikut ini disajikan diagram perbandingan rerata kelompok kontrol negatif, kontrol positif dan perlakuan.



Keterangan:

- Kontrol (-) = tidak diinduksi AA dan tidak diberikan ekstrak *S.cerevisia*.
- Kontrol (+) = diinduksi AA saja
- Perlakuan 1 = ekstrak *S.cerevisiae* 50 mg/KgBB
- Perlakuan 2 = ekstrak *S.cerevisiae* 100 mg/KgBB
- Perlakuan 3 = ekstrak *S.cerevisiae* 200 mg/KgBB

Gambar 5.2. Pengaruh pemberian *Saccharomyces cerevisiae* terhadap kadar kreatinin serum mencit model gagal ginjal kronis. Grafik hasil rata-rata kadar kreatinin serum yang menunjukkan adanya peningkatan kadar kreatinin serum yang signifikan pada kontrol positif jika dibandingkan kontrol negatif. Pada perlakuan 1 (pemberian ekstrak *S. Cerevisiae* 50 mg/kgBB), 2 (pemberian ekstrak *S. Cerevisiae* 100 mg/kgBB) dan 3 (pemberian ekstrak *S. Cerevisiae* 200 mg/kgBB) kadar kreatinin serum mengalami penurunan jika dibandingkan dengan kontrol positif. Selain itu, didapatkan penurunan yang signifikan pada kadar kreatinin serum pada kelompok perlakuan 2 dan perlakuan 3 dibandingkan dengan kontrol positif. *) = hasil signifikan dengan $p < 0,05$

5.3. Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap hasil pengukuran kadar kreatinin serum pada darah mencit yang terinduksi gagal ginjal kronis. Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan dengan program *SPSS for Windows 18.0* dengan nilai signifikansi 0,05 ($p = 0,05$) dan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

5.3.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji kolmogorov-smirnov dimana suatu data dikatakan memiliki sebaran yang normal jika $p > 0,05$. Berdasarkan hasil uji normalitas seperti yang tercantum di lampiran didapatkan bahwa data jumlah kreatinin serum dalam darah mencit model gagal ginjal kronis memiliki sebaran yang normal sebesar $p = 0,958$ ($p > 0,05$)

(lampiran). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data variabel tersebut memiliki sebaran data yang normal.

5.3.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *levene*. Metode ini digunakan untuk mengetahui suatu sebaran data homogen atau tidak. Suatu sebaran data dikatakan homogen bila memiliki nilai $p > 0,05$. Berdasarkan hasil uji homogenitas seperti yang tercantum dalam lampiran didapatkan bahwa data kreatinin serum dalam darah memiliki nilai $p = 0,257$ ($p > 0,05$) (lampiran).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

5.3.3 Uji *One-Way ANOVA*

Uji *One-way ANOVA* ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada minimal 2 kelompok. Syarat uji Anova adalah data bersifat normal dan homogen. Sehingga data kadar kreatinin serum dapat di uji dengan Anova, karena memenuhi persyaratan normalitas dan homogenitas. Dari hasil uji *One-Way ANOVA* didapatkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,005$ (lampiran). Analisis dengan menggunakan uji *Oneway ANOVA* bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan kadar kreatinin serum antar minimal 2 kelompok. Berdasarkan uji statistik ini dapat diketahui kadar kreatinin serum memiliki perbedaan yang signifikan antar kelompok. Perbedaan rata – rata kadar kreatinin serum dianggap bermakna jika nilai $p < 0,05$. Sehingga disimpulkan terdapat setidaknya dua kelompok yang berbeda secara signifikan.

5.3.4 Uji *Post hoc*

Analisis untuk mengetahui kelompok yang berbeda dapat diketahui dalam *Post Hoc Multiple Comparison test*. Metode *Post Hoc* yang digunakan

adalah uji Tukey HSD (lampiran 3). Berdasarkan output uji tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.2. Hasil Uji Komparasi *Multiple* terhadap Kadar Kreatinin Serum

Perbandingan antar kelompok		<i>p-value</i>	Keterangan
K (-)	K (+)	0,018	Bermakna
	P1	0,812	Tidak Bermakna
	P2	1,000	Tidak Bermakna
	P3	0,948	Tidak Bermakna
K (+)	P1	0,132	Tidak Bermakna
	P2	0,021	Bermakna
	P3	0,004	Bermakna
P1	P2	0,852	Tidak Bermakna
	P3	0,406	Tidak Bermakna
P2	P3	0,924	Tidak Bermakna

Berdasarkan Uji Komparasi *Multiple Tukey HSD* dapat disimpulkan bahwa:

- Pemberian aristolochic acid pada model mencit gagal ginjal kronis menyebabkan kadar kreatinin serum kelompok kontrol positif meningkat secara bermakna ($p = 0,018$) dibandingkan kelompok kontrol negatif.
- Pemberian *Saccharomyces cerevisiae* pada perlakuan 2 dan 3 (100mg/kgBB, 200mg/kgBB) menyebabkan perbedaan yang signifikan pada kadar kreatinin serum jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif ($p = 0,021$; $0,004$).
- Pemberian *Saccharomyces cerevisiae* pada kelompok antar perlakuan tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

Secara keseluruhan, hasil uji perbandingan berganda pada masing-masing perlakuan dapat diringkas menjadi hasil subset seperti berikut:

Tabel 5.3 Hasil Output Subset

Tukey HSD

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		Notasi
		1	2	
P3	4	.3263		b
kontrol negatif	4	.3788		b
P2	4	.3850		b
P1	4	.4575	.4575	ab
kontrol positif	4		.6425	a
Sig.		.406	.132	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

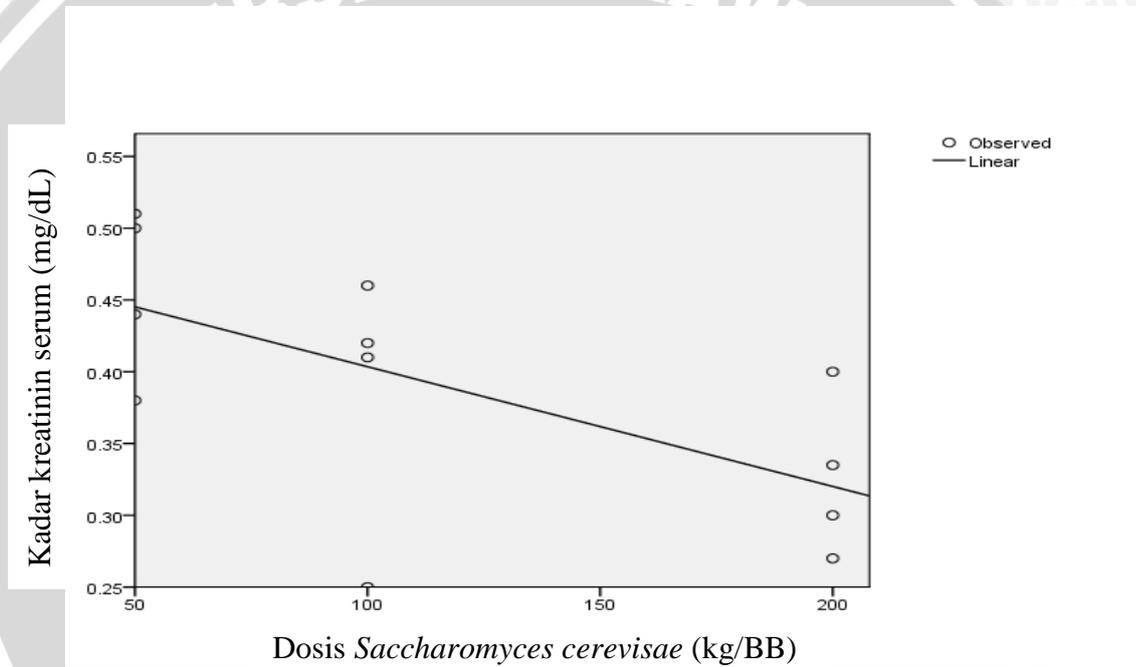
Bila dibuat notasi maka, kelompok P2, P3 dan K- memiliki notasi yang sama yang menunjukkan kadar kreatinin serum pada ketiga kelompok tersebut memiliki hasil yang sama.

5.3.5 Uji Korelasi Pearson

Uji ini digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan dua variabel atau lebih yang berskala interval (parametrik). Dalam hal ini, uji korelasi *Pearson* digunakan untuk membuktikan korelasi antara peningkatan dosis *Saccharomyces cerevisiae* terhadap jumlah kadar kreatinin serum. Hasil dari perhitungan korelasi *pearson* terhadap data penelitian (Lampiran 3) adalah sebagai berikut :

1. Kekuatan korelasi (r) = -0,635 ($p = 0,027 < 0,05$), dengan demikian terdapat korelasi yang cukup kuat antara dosis *Saccharomyces cerevisiae* dengan jumlah kadar kreatinin serum mencit model gagal ginjal kronis.

2. Arah korelasi adalah negatif, sehingga semakin besar dosis *Saccharomyces cerevisiae*, maka semakin kecil jumlah kadar kreatinin serum pada mencit model gagal ginjal kronis.
3. Pada uji regresi linier didapatkan nilai yang signifikan ($p=0,027$) dengan persamaan regresi $Y= 0,440X$. Berarti jika ada peningkatan dosis sebesar 1 mg/kg BB, maka probabilitas menurunnya jumlah kadar kreatinin serum adalah sebesar 0,440.



Gambar 5.3. uji regresi antara peningkatan dosis *Saccharomyces cerevisiae* terhadap kadar kreatinin serum. Dari uji regresi antara peningkatan dosis dengan penurunan kadar kreatinin didapatkan nilai $p < 0,05$ artinya terdapat hubungan antara peningkatan dosis dengan penurunan kadar kreatinin dimana kekuatan hubungannya adalah kuat ($R = -0,635$), hal ini membuktikan bahwa peningkatan dosis *Saccharomyces cerevisiae* dapat menurunkan kadar kreatinin serum.