

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Skrining Fitokimia

Berikut adalah tabel yang menjelaskan hasil dari skrining fitokimia:

Tabel 5.1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Semanggi Gunung

Senyawa fitokimia	Reagen	Reaksi positif	Hasil uji	Keterangan hasil skrining
Tanin	NaCl, gelatin, dan FeCl ₃	Endapan berwarna biru, biru kehitaman, hijau atau biru kehijauan (Mojab, 2003)	(+)	Terbentuk kehitaman biru
Saponin	Air dan minyak zaitun	Terbentuk buih yang mantap selama 10 menit (Depkes RI, 1995)	(+)	Terbentuk buih yang mantap selama 10 menit
Glikosida jantung	H ₂ SO ₄ pekat, asam asetat glasial, dan FeCl ₃	Terbentuknya cincin coklat pada permukaan (Yadav, 2011)	(-)	Tidak menunjukkan adanya cincin coklat
Terpenoid	Kloroform dan H ₂ SO ₄ pekat	Timbul warna coklat kemerahan pada permukaan (Ayoola <i>et al.</i> , 2008)	(-)	Tidak menunjukkan adanya warna coklat kemerahan
Steroid	Asetat anhidrat dan asam sulfat	Perubahan warna dari ungu ke biru (Uddin, 2011)	(-)	Terbentuk warna hijau kecokelatan namun tidak mengalami perubahan warna dari ungu ke biru
Glikosida	HCl, NaOH, Fehling A, dan Fehling B	Terbentuk endapan berwarna merah (Nisar, 2011)	(+)	Terbentuk warna hijau dengan endapan kemerahan
Flavonoid	Amonia encer, aluminium, etil asetat, dan H ₂ SO ₄	Timbul warna kuning (Ayoola <i>et al.</i> , 2008)	(+)	Keseluruhan sampel menunjukkan warna kuning
Alkaloid	Mayer, Wagner dan Dragendorf	Mayer (terbentuk krim), Wagner (endapan coklat kemerahan), Dragendorf (endapan kuning/jingga) (Marliana, 2005)	(-)	Hasil menunjukkan warna kuning kecokelatan seperti blanko tanpa terbentuk endapan

Skrining fitokimia yang dilakukan terdiri dari skrining tanin, saponin, glikosida jantung, terpenoid, steroid, glikosida, flavonoid, dan alkaloid. Skrining

fitokimia ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak semanggi gunung. Senyawa aktif yang memiliki efek hepatoprotektif pada ekstrak ini adalah asiaticosida yang merupakan golongan senyawa saponin.

5.2 Hasil Pemeriksaan Biokimia Hepar

5.2.1 Hasil Pemeriksaan ALT/SGPT

Setelah dilakukan pemeriksaan ALT / SGPT diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.2 Hasil Pemeriksaan ALT/SGPT

Grup I (U/L)	Grup II (U/L)	Grup III (U/L)	Grup IV (U/L)	Grup V (U/L)
70	72	77	90	69
71	66	82	70	96
88	64	81	90	91
75	85	98	80	75
81	114	63	85	92

5.2.2 Hasil Pemeriksaan AST/SGOT

Setelah dilakukan pemeriksaan AST / SGOT diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3 Hasil Pemeriksaan AST/SGOT

Grup I (U/L)	Grup II (U/L)	Grup III (U/L)	Grup IV (U/L)	Grup V (U/L)
81	88	109	127	112
80	84	102	102	158
85	83	104	116	126
96	81	122	82	91
103	105	87	207	113

5.2.3 Hasil Pemeriksaan ALP

Setelah dilakukan pemeriksaan ALP diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.4 Hasil Pemeriksaan ALP

Grup I (U/L)	Grup II (U/L)	Grup III (U/L)	Grup IV (U/L)	Grup V (U/L)
1	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	0	0
0	0	0	-1	0

Hasil di atas menunjukkan kisaran nilai ALP adalah -1 sampai dengan 0, oleh karena itu tidak dilakukan uji hipotesis pada data ALP.

5.2.4 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Total

Setelah dilakukan pemeriksaan bilirubin total diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.5 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Total

Grup I (mg/dL)	Grup II (mg/dL)	Grup III (mg/dL)	Grup IV (mg/dL)	Grup V (mg/dL)
0,04	0,05	0,04	0,03	0,02
0,03	0,04	0,12	0,01	0,03
0,04	0,03	0,11	0,05	0,01
0,03	0,05	0,05	0,04	0,01

5.2.5 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Direk

Setelah dilakukan pemeriksaan bilirubin direk diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.6 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Direk

Grup I (mg/dL)	Grup II (mg/dL)	Grup III (mg/dL)	Grup IV (mg/dL)	Grup V (mg/dL)
0,05	0,05	0,05	0,04	0,06
0,03	0,04	0,06	0,04	0,03
0,06	0,07	0,08	0,09	0,05
0,02	0,04	0,06	0,04	0,05
0,05	0,05	0,07	0,03	0,05

5.2.6 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Indirek

Setelah dilakukan pemeriksaan bilirubin indirek diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.7 Hasil Pemeriksaan Bilirubin Indirek

Grup I (mg/dL)	Grup II (mg/dL)	Grup III (mg/dL)	Grup IV (mg/dL)	Grup V (mg/dL)
-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,04
-0,06	-0,04	-0,07	-0,03	-0,01
0,02	-0,02	0,04	-0,04	-0,01
-0,02	-0,04	0,05	0,00	-0,04
-0,01	0,01	-0,02	0,02	-0,04

Data bilirubin indirek menunjukkan hasil negatif, oleh karena itu tidak dilakukan uji hipotesis pada data tersebut.

5.3 Analisis Data Biokimia Hepar

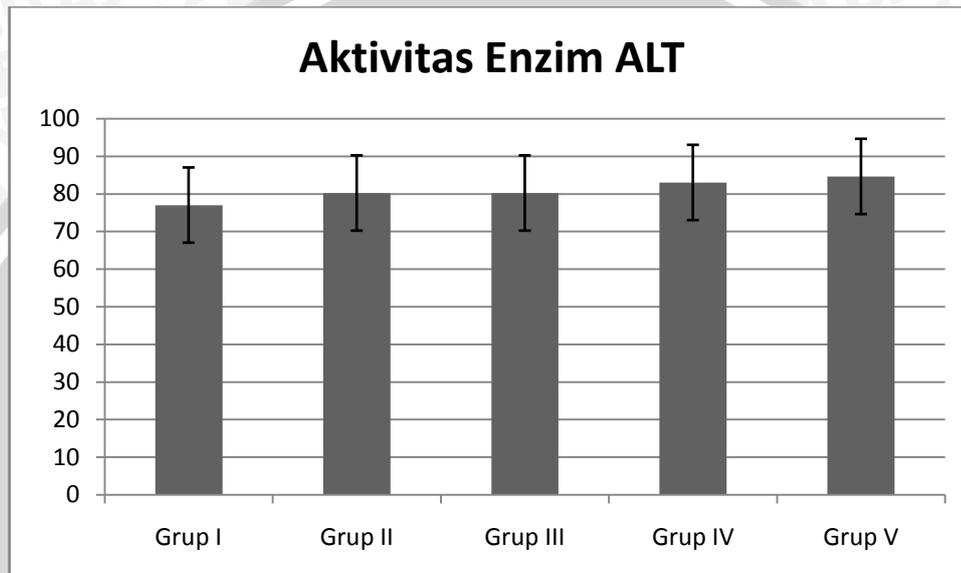
5.3.1 Analisis Data ALT / SGPT

Analisis data dilakukan dengan SPSS V 20-32 bit yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan *One Way ANOVA*. Pada pengujian normalitas didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal (lampiran 14). Pada pengujian homogenitas didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data bersifat homogen (lampiran 14). Setelah didapatkan hasil bahwa data ALT bersifat normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji *One Way ANOVA*. Berikut ini tabel yang menggambarkan hasil uji *One Way ANOVA*:

Tabel 5.8 Hasil Uji *One Way ANOVA* Data ALT

Grup	n	Rata-rata ± s.b	p
I	5	77,00 ± 7,52	> 0,05
II	5	80,20 ± 20,59	
III	5	80,20 ± 12,52	
IV	5	83,00 ± 8,36	
V	5	84,60 ± 11,84	

Berdasarkan tabel 5.8, nilai $p > 0,05$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara grup perlakuan. Berikut ini gambar 5.1 yang menunjukkan aktivitas enzim ALT pada masing-masing grup jika dibandingkan sesuai dengan nilai rata-rata beserta nilai simpangan baku.



Gambar 5.1 Grafik aktivitas enzim ALT

Keterangan: rata-rata grup I = $77,00 \pm 7,52$; rata-rata grup II = $80,20 \pm 20,59$; rata-rata grup III = $80,20 \pm 12,52$; rata-rata grup IV = $83,00 \pm 8,36$; rata-rata grup V = $84,60 \pm 11,84$.

5.3.2 Analisis Data AST / SGOT

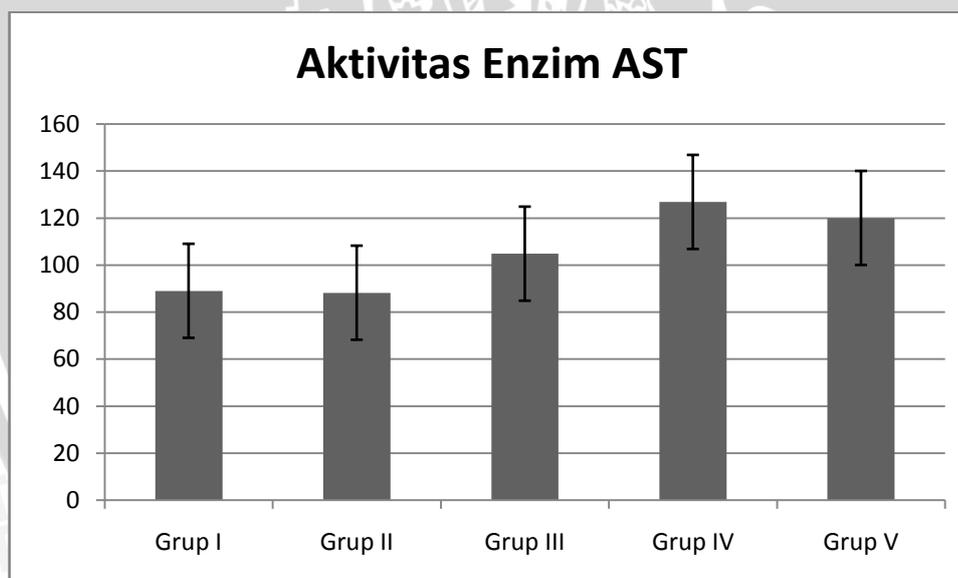
Analisis data dilakukan dengan SPSS V 20-32 bit yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan *One Way ANOVA*. Berdasarkan pengujian normalitas didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal (lampiran 14). Berdasarkan pengujian homogenitas didapatkan hasil bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data bersifat homogen (lampiran 14). Setelah didapatkan hasil bahwa data AST bersifat normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan pengujian *One Way ANOVA*.

Berikut ini tabel yang menggambarkan hasil uji *One Way ANOVA*:

Tabel 5.9 Hasil Uji *One Way ANOVA* Data AST

Grup	n	Rata-rata \pm s.b	p
I	5	89,00 \pm 10,07	> 0,05
II	5	88,20 \pm 9,73	
III	5	104,80 \pm 12,63	
IV	5	126,80 \pm 47,88	
V	5	120,00 \pm 24,66	

Berdasarkan tabel 5.9, nilai $p > 0,05$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara grup perlakuan. Berikut ini gambar 5.2 yang menunjukkan aktivitas enzim AST pada masing-masing grup jika dibandingkan sesuai dengan nilai rata-rata beserta nilai simpangan baku.



Gambar 5.2 Grafik Aktivitas Enzim AST

Keterangan: rata-rata grup I = 89,00 \pm 10,07; rata-rata grup II = 88,20 \pm 9,73; rata-rata grup III = 104,80 \pm 12,63; rata-rata grup IV = 126,80 \pm 47,88; rata-rata grup V = 120,00 \pm 24,66.

5.3.3 Analisis Data Bilirubin Total

Analisis data dilakukan dengan SPSS V 20-32 bit yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, *Kruskal Wallis*, dan *Mann Whitney*. Berdasarkan uji normalitas, nilai p untuk uji normalitas adalah $> 0,05$, kecuali nilai p grup I yang menunjukkan $p < 0,05$ maka data bilirubin total ini harus ditransformasi karena data tidak berdistribusi normal ketika dilakukan uji normalitas menggunakan data asli. Transformasi data ini menggunakan fungsi logaritma. Pada pengujian normalitas menggunakan data transformasi, diperoleh hasil bahwa data tidak berdistribusi normal karena nilai p pada grup I $< 0,05$ (lampiran 14). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada data bilirubin total. Pada uji homogenitas diperoleh nilai $p < 0,05$ sehingga perlu dilakukan transformasi data. Penentuan bentuk transformasi data pada uji homogenitas harus terlebih dahulu melihat nilai *slope* dan *power*. Data bilirubin total ini memiliki nilai *slope* = 0,779 dan dapat dibulatkan menjadi 1, sedangkan nilai *power* = 0,221 dan dapat dibulatkan menjadi 0. Berdasarkan nilai tersebut, bentuk transformasi yang sesuai adalah fungsi logaritma. Pada pengujian homogenitas menggunakan data transformasi, diperoleh nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data bersifat homogen (lampiran 14). Selanjutnya dilakukan uji *Kruskal Wallis* karena data bilirubin total ini tidak berdistribusi normal dan varian datanya homogen.

Berikut ini tabel 5.10 yang menggambarkan hasil uji *Kruskal Wallis* data bilirubin total:

Tabel 5.10 Hasil Uji *Kruskal Wallis* Bilirubin Total

		n	Median (minimum-maksimum)	p
Grup	I	4	0,035 (0,03-0,04)	< 0,05
	II	4	0,045 (0,03-0,05)	
	III	4	0,080 (0,04-0,12)	
	IV	4	0,035 (0,01-0,05)	
	V	4	0,015 (0,01-0,03)	

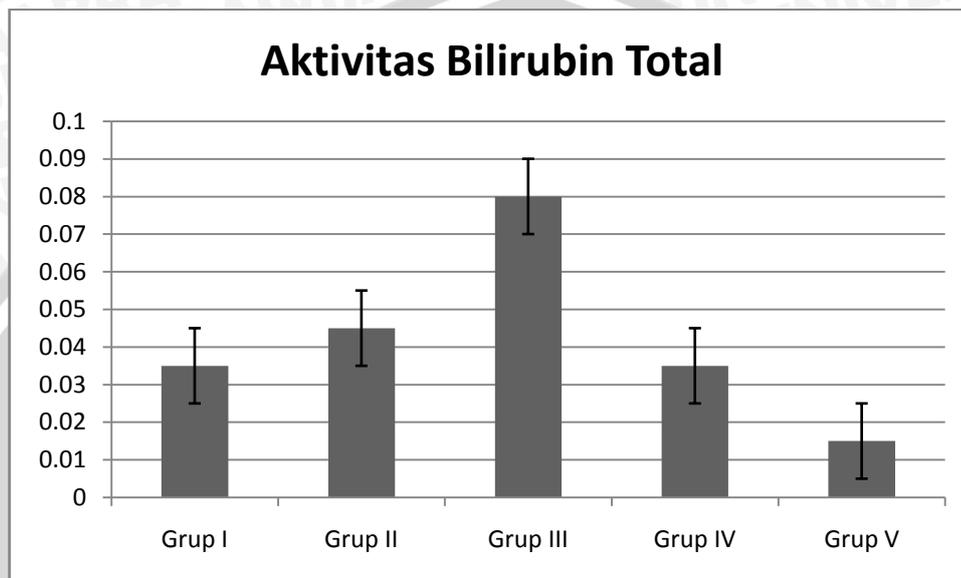
Berdasarkan tabel 5.10, nilai $p < 0,05$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara grup perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji *post hoc* dengan *Mann Whitney* untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara grup. Berikut tabel 5.11 yang menunjukkan hasil uji *post hoc* *Man Whitney* data bilirubin total:

Tabel 5.11 Hasil Uji *Man Whitney* Data Bilirubin Total

Grup		p
	I vs III	< 0,05
	I vs V	< 0,05
	II vs V	< 0,05
	III vs V	< 0,05

Keempat perbandingan tersebut menghasilkan $p < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keempat pasang grup tersebut.

Berikut ini gambar 5.3 yang menunjukkan aktivitas bilirubin total pada masing-masing grup jika dibandingkan sesuai dengan nilai tengah atau mediannya:



Gambar 5.3 Grafik Aktivitas Bilirubin Total

Keterangan: median grup I = 0,035; median grup II = 0,045; median grup III = 0,080; median grup IV = 0,035; median grup V = 0,015.

5.3.4 Analisis Data Bilirubin Direk

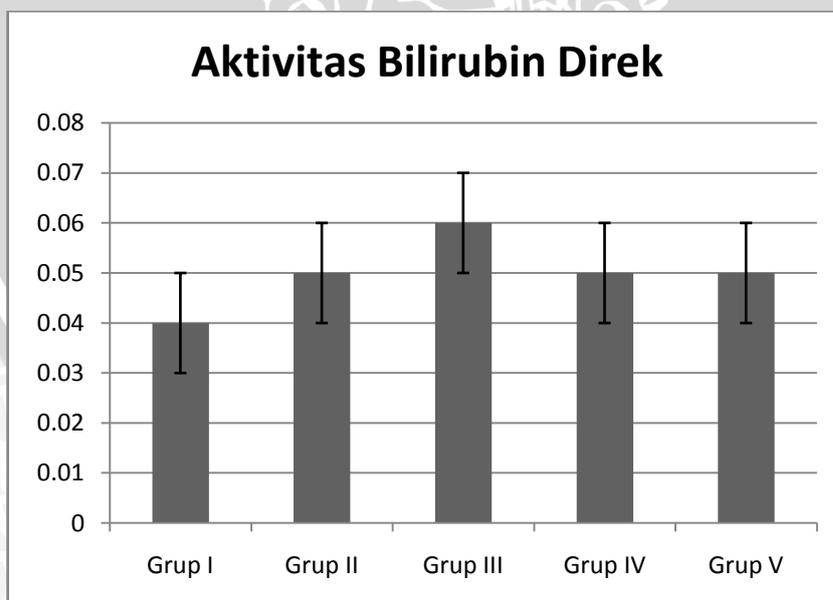
Analisis data dilakukan dengan SPSS V 20-32 bit yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan *One Way ANOVA*. Berdasarkan uji normalitas, nilai p untuk uji normalitas adalah $> 0,05$, kecuali nilai p grup IV yang menunjukkan $< 0,05$ maka data bilirubin direk ini harus ditransformasi karena data tidak berdistribusi normal ketika dilakukan uji normalitas menggunakan data asli. Transformasi data ini menggunakan fungsi logaritma. Pada pengujian normalitas menggunakan data transformasi, diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal karena semua grup memiliki nilai $p > 0,05$ (lampiran 14). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada data bilirubin direk. Pada uji homogenitas diperoleh nilai p

> 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data bersifat homogen (lampiran 14). Selanjutnya dilakukan uji *One Way ANOVA* karena data bilirubin direk berdistribusi normal dan varian datanya bersifat homogen. Berikut ini tabel 5.12 yang menggambarkan hasil uji *One Way ANOVA* data bilirubin direk:

Tabel 5.12 Hasil Uji *One Way ANOVA* Data Bilirubin Direk

Grup	n	Rata-rata ± s.b	P
I	5	0,04 ± 0,02	> 0,05
II	5	0,05 ± 0,01	
III	5	0,06 ± 0,01	
IV	5	0,05 ± 0,02	
V	5	0,05 ± 0,01	

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa nilai p untuk uji *One Way ANOVA* adalah > 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelima grup. Gambar 5.4 menunjukkan aktivitas bilirubin direk pada masing-masing grup jika dibandingkan sesuai dengan nilai rata-rata beserta nilai simpangan baku.



Gambar 5.4 Grafik Aktivitas Bilirubin Direk

Keterangan: rata-rata grup I = 0,04 ± 0,02; rata-rata grup II = 0,05 ± 0,01; rata-rata grup III = 0,06 ± 0,01; rata-rata grup IV = 0,05 ± 0,02; rata-rata grup V = 0,05 ± 0,01.

