

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

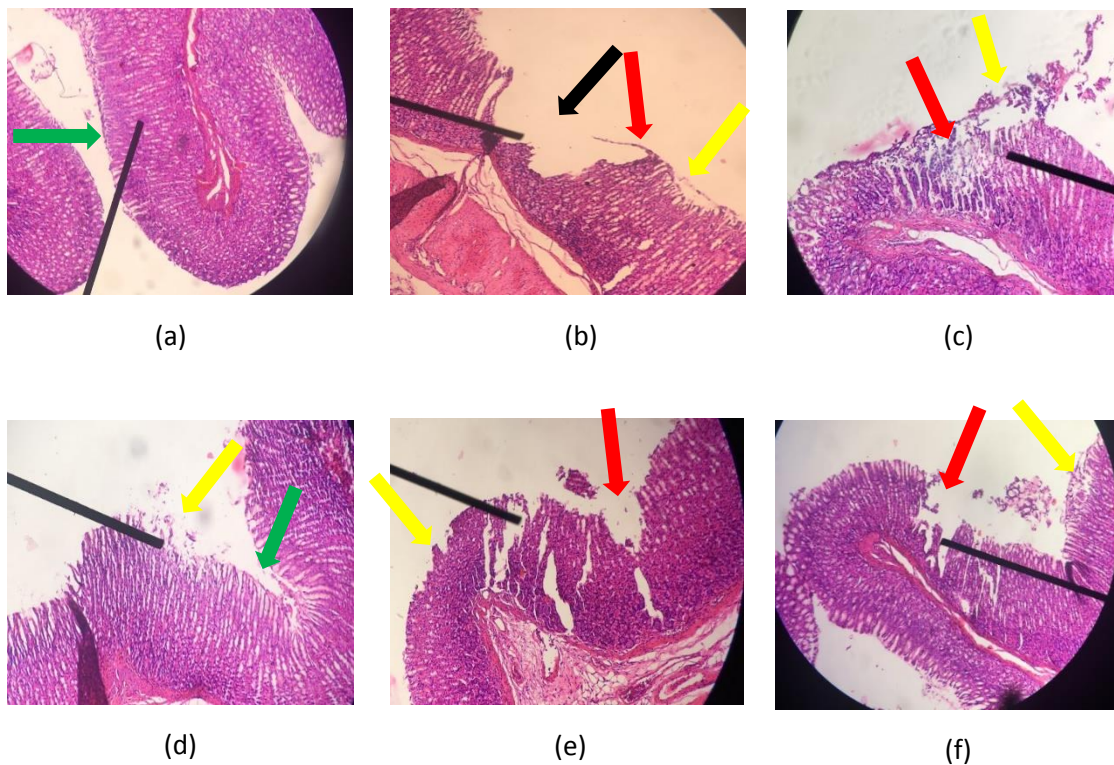
#### 5.1 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis (Integritas Sel Epitel) Mukosa Lambung Tikus

Pada hari keempat setelah dilakukan pembedahan, lambung tikus dicuci dan dilakukan pembuatan preparat histologi dengan pengecatan HE. Setelah itu dilakukan pengamatan preparat dibawah mikroskop. Preparat dibagi bedasar perlakuan pada tikus, yaitu kelompok negatif, kelompok positif, kelompok dosis 1, 2, dan 3, serta kelompok misoprostol dengan jumlah 5 ekor tiap masing-masing kelompok. Penilaian mikroskopis preparat didasarkan pada modifikasi skoring integritas epitel Barthel Manja, yang memiliki tingkat kerusakan sel epitel (Manja, 2003) yang masing masing diamati sebanyak 6 lapang pandang secara random dengan perbesaran 400x. Berikut tabel modifikasi skoring epittel Barthel Manja.

**Tabel 5.1 Tabel Modifikasi Skoring Integritas Mukosa Bedasarkan Skoring Barthel Manja (Manja, 2003)**

Skor	Integritas Epitel Mukosa
0	Epitel Normal (Tidak Ada Perubahan Patologis)
1	Adanya Deskuamasi Epitel
2	Erosi Permukaan Epitel Mukosa
3	Ulserasi Epitel Mukosa

Gambar histopatologi epitel mukosa lambung normal, adanya deskuamasi epitel, erosi permukaan epitel mukosa, dan ulserasi diilustrasikan pada gambar berikut.



Keterangan panah :

- Sel epitel normal →
- Deskuamasi epitel →
- Erosi epitel →
- Ulserasi epitel →

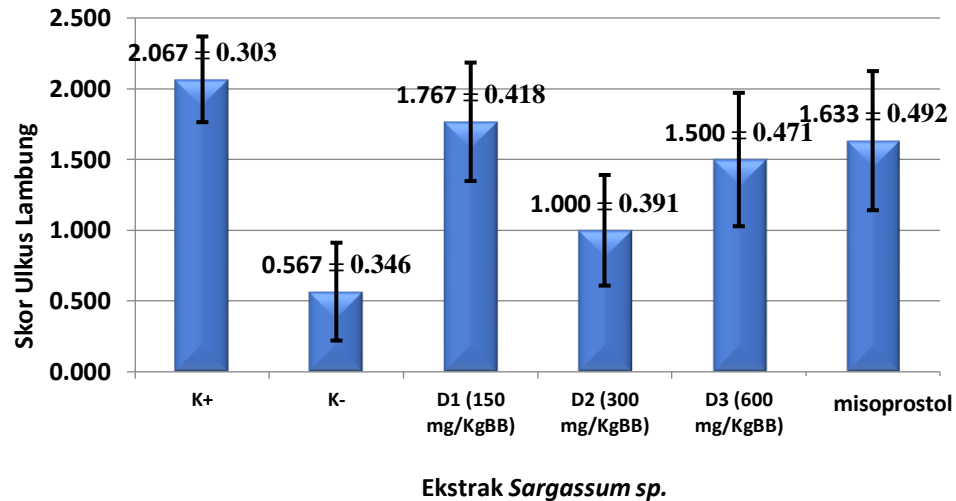
**Gambar 5.1 Histopatologi Mukosa Lambung Tikus *Rattus Novergicus* Strain Wistar pada Perbesaran 400x.** (a) kontrol negatif didapatkan sel-sel normal; (b) kontrol positif didapatkan ulserasi, erosi, dan deskuamasi sel epitel; (c) kelompok D1 didapatkan erosi dan deskuamasi sel epitel; (d) kelompok D2 didapatkan deskuamasi dan sel normal; kelompok (e) D3 didapatkan erosi dan deskuamasi; (f) kelompok misoprostol terdapat deskuamasi sel dan erosi.

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data skor integritas mukosa lambung tikus secara mikroskopis pada masing-masing kelompok perlakuan. Data hasil penelitian tersebut akan diuji normalitas data dengan Kolmogorov Smirnov (nilai  $P > 0.05$  merepresentasikan data normal) dan homogenitas data dengan Levene statistik (nilai  $P < 0.05$  mempresentasikan data homogen). Jika data normal dan homogen maka data tersebut akan diuji dengan ANOVA untuk mengetahui apakah ada perbedaan skor integritas mukosa lambung yang signifikan diantara kelompok perlakuan. Jika One-way ANOVA menyatakan  $P < 0.05$  maka analisis selanjutnya menggunakan analisis post hoc Tuckey untuk melihat perbedaan antar kelompok perlakuan, uji korelasi Pearson, dan uji linear regresi (Muhartono, 2013). Semua uji analisis statistik menggunakan software *SPSS for windows versi 23*.

**Tabel 5.2 Rerata Skor Integritas Epitel Mukosa Lambung Berdasarkan Modifikasi Barthel Manja**

Kelompok Perlakuan	Rerata
Kelompok (-)	0.567
Kelompok (+)	2.067
Kelompok Dosis 1	1.767
Kelompok Dosis 2	1.000
Kelompok Dosis 3	1.500
Kelompok misoprostol	1.633

## 5.2 Rata-Rata Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Berdasarkan Ekstrak *Sargassum sp.*



**Gambar 5.2 Rata Rata Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Berdasarkan Ekstrak *Sargassum sp.***

Gambar diatas menginformasikan bahwa kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB tanpa ekstrak *Sargassum sp.* (K+) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $2.067 \pm 0.303$ . Kelompok yang tidak diinduksi indometasin maupun diberi ekstrak *Sargassum sp.* (K-) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $0.567 \pm 0.346$ . Selanjutnya kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/kgbb dengan ekstrak *Sargassum sp.* 150 mg/KgBB (D1) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $1.767 \pm 0.418$ . Kemudian kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 300 mg/KgBB (D2) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $1.000 \pm 0.391$ . Berikutnya kelompok

yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 600 mg/KgBB (D3) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $1.500 \pm 0.471$ . Kemudian kelompok yang yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan misoprostol dosis 90 mcg/KgBB memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* sebesar  $1.633 \pm 0.492$ .

Berdasarkan analisis deskriptif dari keenam perlakuan dapat diketahui bahwa kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB tanpa ekstrak *Sargassum sp.* (K+) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling tinggi, sedangkan kelompok yang tidak diinduksi indometasin maupun diberi ekstrak *Sargassum sp.* (K-) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling rendah. Sementara dari keempat perlakuan tanpa kontrol dapat diketahui bahwa kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 300 mg/KgBB (D2) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling rendah, sedangkan kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 150 mg/KgBB (D1) memiliki rata-rata skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling tinggi.

### **5.3 Pengujian Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* Terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

#### **5.3.1 Pengujian Kenormalan Residual Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

Pengujian kenormalan residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya residual yang dihasilkan dari pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar*. Pengujian kenormalan residual dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, dengan kriteria apabila nilai probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha = 5\%$ ) maka residual dinyatakan normal.

Pada pengujian kenormalan residual didapatkan bahwa pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* menghasilkan statistik *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0.100 dengan probabilitas sebesar 0.200. Hal ini dapat diketahui bahwa pengujian normalitas residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa pada Lambung Tikus *Rattus Norvegicus Strain Wistar* menghasilkan probabilitas  $>$   $\alpha$  (5%), sehingga residual tersebut dinyatakan normal.

#### **5.3.2 Pengujian Homogenitas Residual Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

Pengujian homogenitas residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* bertujuan untuk mengetahui apakah residual memiliki ragam yang homogen atau tidak. Pengujian

kehomogenan residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa pada Lambung Tikus *Rattus Norvegicus Strain Wistar* dilakukan menggunakan *Levene Test*, dengan kriteria apabila nilai probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha = 5\%$ ) maka residual dinyatakan homogen.

Pada pengujian kehomogenan residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa pada Lambung Tikus *Rattus Norvegicus Strain Wistar* menghasilkan statistik *Levene* sebesar 0.185 dengan probabilitas sebesar 0.965. Hal ini dapat diketahui bahwa pengujian residual pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa pada lambung tikus *Rattus norvegicus Strain Wistar* menghasilkan probabilitas  $>$   $\alpha$  (5%), sehingga residual tersebut dinyatakan memiliki ragam yang homogen.

### **5.3.3 Pengujian Perbedaan Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

Pengujian perbedaan pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* dilakukan menggunakan Anova dengan hipotesis berikut ini:

H0: Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar*

H1: Minimal ada satu pasang pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang berbeda signifikan

Kriteria pengujian menyebutkan apabila probabilitas  $\leq$  *level of significance* ( $\alpha = 5\%$ ) maka H0 ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa minimal ada satu

pasang ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa pada lambung tikus *Rattus norvegicus Strain Wistar* yang berbeda signifikan.

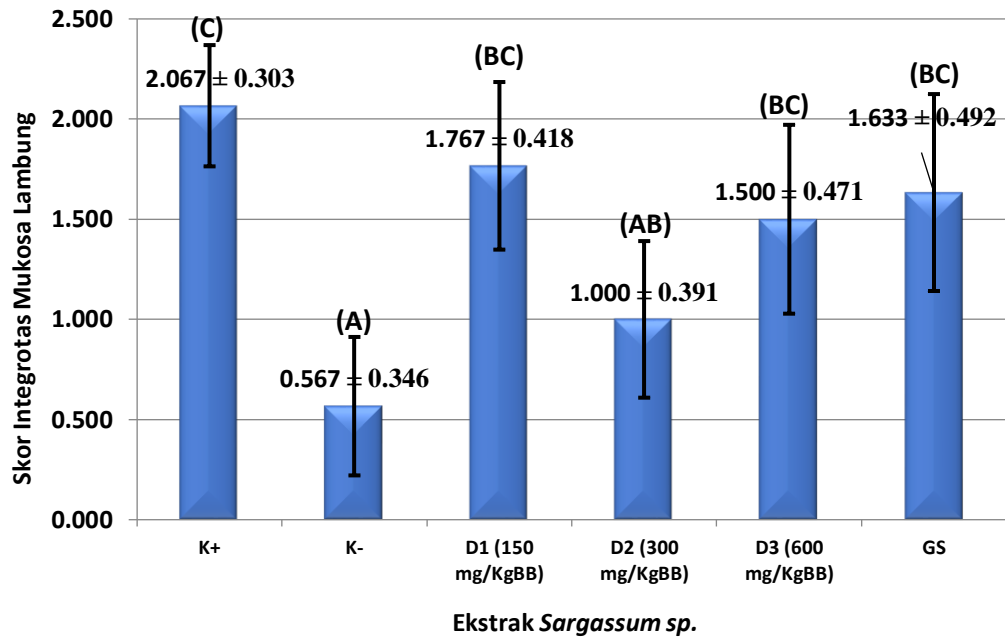
Pengujian perbedaan pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* menghasilkan statistik uji F sebesar 8.946 dengan probabilitas sebesar 0.000. Hal ini dapat diketahui bahwa probabilitas  $>$  alpha (5%), sehingga  $H_0$  ditolak. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa minimal ada satu pasang pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang berbeda signifikan.

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang berbeda signifikan dilakukan menggunakan uji tukey. Hasil uji tukey terhadap perbedaan pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* dapat diketahui melalui tabel berikut ini:

**Tabel 5.3 Hasil Uji Tukey**

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
K-	0.467	A
D2 (300 mg/KgBB)	1.000	AB
D3 (600 mg/KgBB)	1.500	BC
Misoprostol	1.633	BC
D1 (150 mg/KgBB)	1.767	BC
K+	2.067	C





**Gambar 5.3 Rata Rata Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus Berdasarkan Ekstrak *Sargassum sp.* dengan Notasi Tukey**

Hasil analisis di atas menginformasikan bahwa kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB tanpa ekstrak *Sargassum sp.* (K+) memiliki skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling tinggi dan berbeda signifikan dengan kelompok yang tidak diinduksi indometasin maupun diberi ekstrak *Sargassum sp.* (K-), dan kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 300 mg/KgBB (D2). Namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/kgbb dengan ekstrak *Sargassum sp.* 150 mg/KgBB (D1), kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 600 mg/KgBB (D3), dan kelompok yang yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan misoprostol dosis 90 mcg/KgBB.

Sedangkan kelompok yang tidak diinduksi indometasin maupun diberi ekstrak *Sargassum sp.* (K-) memiliki skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* yang paling rendah dan berbeda signifikan kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB tanpa ekstrak *Sargassum sp.* (K+), kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/kgbb dengan ekstrak *Sargassum sp.* 150 mg/KgBB (D1), kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 600 mg/KgBB (D3), dan kelompok yang yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan misoprostol dosis 90 mcg/KgBB. Namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok yang diinduksi indometasin 30 mg/KgBB dengan ekstrak *Sargassum sp.* 300 mg/KgBB (D2).

#### **5.4 Analisis Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

Analisis pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung tikus *Rattus norvegicus strain Wistar* dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana.

##### **5.4.1 Hasil Estimasi Pengaruh Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung Tikus**

###### **5.4.1.1 Pengujian Koefisien Determinasi**

Besarnya kontribusi ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung dapat diketahui melalui koefisien determinasinya ( $R^2$ ) yaitu sebesar 0.010. Hal ini berarti keragaman skor integritas lambung dapat dijelaskan oleh ekstrak *Sargassum sp.* sebesar 1.0% atau dengan kata lain kontribusi ekstrak *Sargassum sp.*

terhadap skor integritas mukosa lambung sebesar 1.0%. Sedangkan sisanya sebesar 99.0% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

#### **5.4.1.2 Koefisien Korelasi**

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat keseratan hubungan dan arah hubungan ekstrak *Sargassum sp.* dan skor integritas mukosa lambung. Hasil koefisien korelasi sebesar -0.101 menunjukkan ada hubungan yang lemah antara ekstrak *Sargassum sp.* dan skor integritas mukosa lambung dengan arah negatif (berlawanan). Hal ini berarti semakin tinggi ekstrak *Sargassum sp.* maka skor integritas mukosa lambung semakin rendah, dan sebaliknya semakin rendah ekstrak *Sargassum sp.* maka skor integritas mukosa lambung semakin tinggi.

#### **5.4.1.3 Pengujian Hipotesis**

##### **5.4.1.3.1 Uji Hipotesis Parsial**

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung. Kriteria pengujian menyatakan jika nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau probabilitas  $< level\ of\ significance\ (\alpha)$  maka terdapat pengaruh signifikan ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung.

##### **a. Uji Hipotesis Parsial Ekstrak *Sargassum sp.* terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung**

Pengujian hipotesis secara parsial ekstrak *Sargassum sp.* menghasilkan nilai  $t$  hitung sebesar -0.368 dengan probabilitas sebesar 0.719. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance\ (\alpha=5\%)$ . Hal ini berarti tidak terdapat

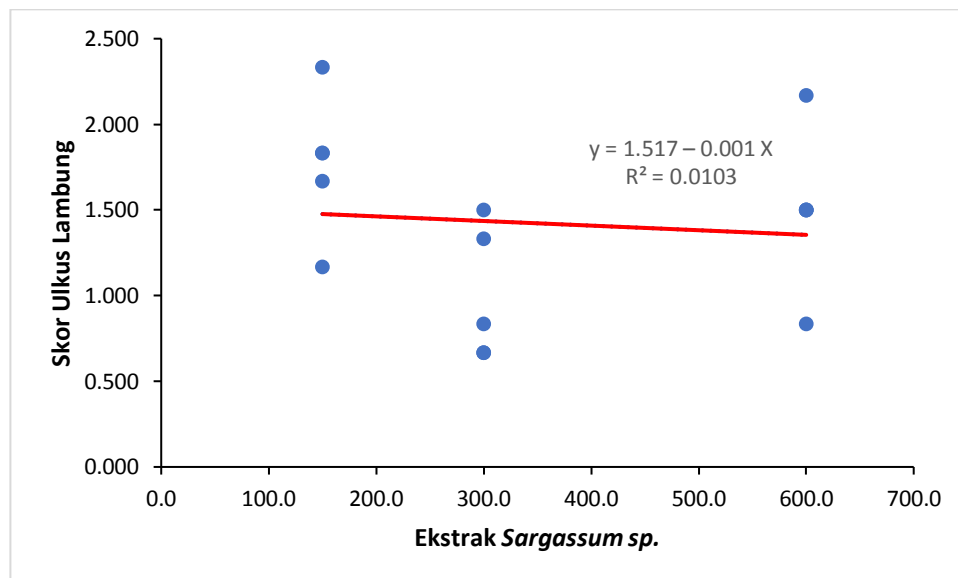
pengaruh yang signifikan ekstrak *Sargassum sp.* terhadap skor integritas mukosa lambung.

#### b. Uji Hipotesis *Parsial* antara Konstanta terhadap Skor Integritas Mukosa Lambung

Pengujian hipotesis secara parsial konstanta menghasilkan nilai t hitung sebesar 5.000 dengan probabilitas sebesar 0.004. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan secara parsial konstanta terhadap skor integritas mukosa lambung.

#### 5.4.1.4 Model Empirik Regresi Linier Sederhana

Persamaan regresi dari hasil estimasi analisis regresi linier sederhana adalah:



Gambar 5.4 Persamaan Regresi Linier Sederhana

Persamaan ini menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar 1.517 mengindikasikan bahwa apabila ekstrak *Sargassum sp.* bernilai konstan (tidak berubah) maka rata-rata perubahan skor integritas mukosa lambung sebesar 1.517.
2. Koefisien ekstrak *Sargassum sp.* sebesar -0.001 mengindikasikan bahwa ekstrak *Sargassum sp.* berpengaruh **negatif** terhadap skor integritas mukosa lambung. Hal ini berarti setiap peningkatan ekstrak *Sargassum sp.* sebesar 1 mg/KgBB, maka akan menurunkan skor integritas mukosa lambung sebesar 0.001.