

BAB 5

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *true experimental-post test only control group design* yang bertujuan untuk mengetahui efek dari fitoestrogen yang terdapat pada susu kedelai yang diberikan selama 18 minggu mulai usia tikus 6 minggu terhadap fungsi dari sistem reproduksi tikus jantan (*Rattus nevergicus* strain Wistar) yang dilihat dari peningkatan apoptosis sel epitel pada gambaran histopatologi vesika seminalis.

Penelitian ini digunakan 4 kelompok perlakuan, yaitu Kontrol, P1 dosis 7,1 gr/kgBb/hari, P2 dosis 14,2 gr/kgBb/hari, dan P3 dosis 21,3 gr/kgBb/hari. Masing-masing perlakuan, dilakukan pada 5 tikus, sebagai sampel pengulangan.

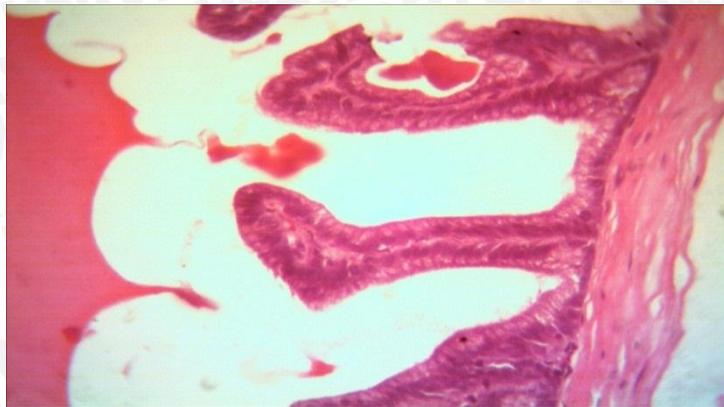
Setelah dilakukan pembedahan, spesimen dibuat dalam bentuk sediaan preparat histopatologi dari vesika seminalis, yang dilakukan pengecatan HE, dan dilakukan penghitungan jumlah sel epitel normal dan abnormal pada kelenjar vesika seminalis, pada 10 lapang pandang dengan pembesaran 400 kali.

1. Tikus kandang A



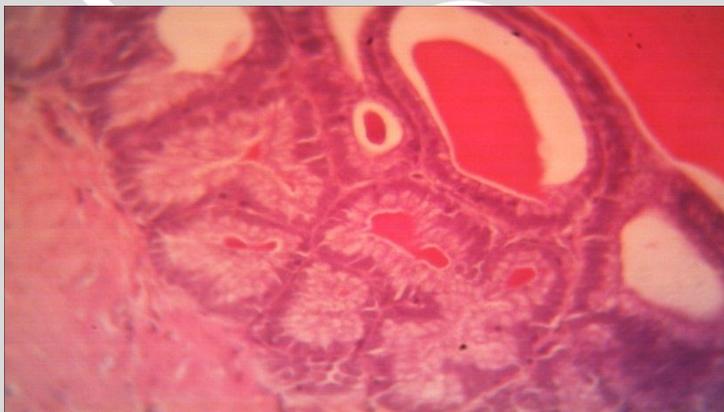
- **Gambar 5.1.** Hasil foto histopatologi vesika seminalis tikus jantan Kontrol pada pembesaran 400 x

2. Tikus kandang B



- **Gambar 5.2.** Hasil foto histopatologi vesika seminalis tikus jantan P1 dengan dosis 7,1 gr/KgBB/hari pada pembesaran 400 x

3. Tikus kandang C



- **Gambar 5.3.** Hasil foto histopatologi vesika seminalis tikus jantan P2 dosis 14,2 gr/KgBB/hari pada pembesaran 400 x

4. Tikus kandang D

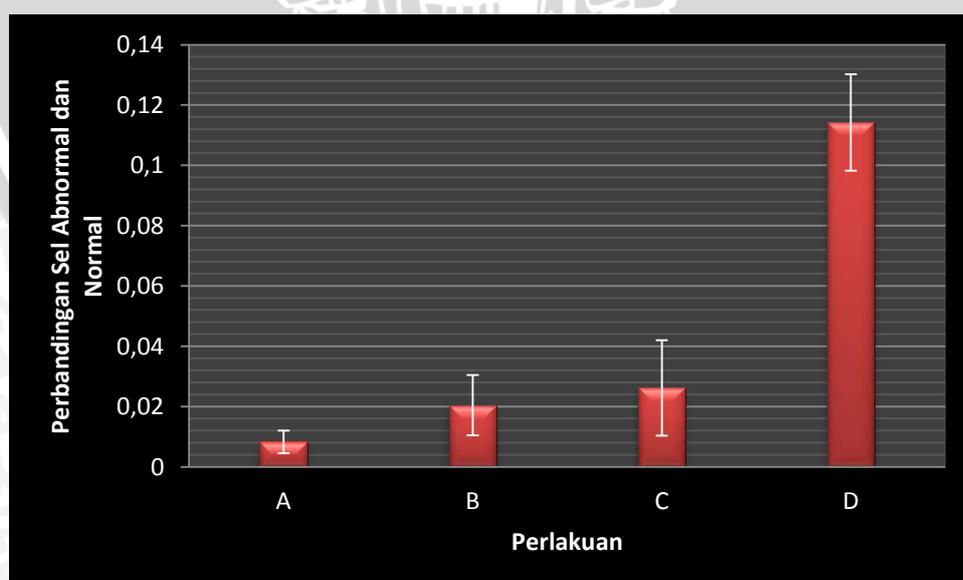


- **Gambar 5.4.** Hasil foto histopatologi vesika seminalis tikus jantan P3 dosis 21,3 gr/KgBB/hari pada pembesaran 400

Setelah itu dilakukan perhitungan jumlah sel epitel yang normal dan sel epitel yang apoptosis. Cara menghitung sel epitel pada gambaran histopatologi vesika seminalis adalah dengan menghitung sel epitel normal secara manual dengan melihat foto gambaran histopatologi vesika seminalis dengan pembesaran 400x per lapang pandang dan menghitung sel epitel yang apoptosis secara manual dengan melihat foto gambaran histopatologi vesika seminalis dengan pembesaran 400x. Setelah itu dibandingkan antara sel epitel yang normal dan sel epitel yang apoptosis. Selanjutnya hasilnya dibandingkan (jumlah sel abnormal / jumlah sel normal), kemudian dirata-rata dari 10 lapangan pandang. Sehingga, hasilnya menjadi seperti tabel 5.1 berikut.

Tabel 5.1 Rata-rata Perbandingan Jumlah sel Epitel Apoptosis dan Non Apoptosis Vesika Seminalis Per Lapang Pandang Mikroskop Cahaya

	Kontrol	P1	P2	P3
1	0,013708497	0,02824541	0,032476826	0,117153641
2	0,008195375	0,022144407	0,014360871	0,113300159
3	0,009362122	0,007824792	0,020220737	0,087622118
4	0,003354076	0,012768041	0,050796474	0,124586041
5	0,006657141	0,031204405	0,012772825	0,12834572
Mean	0,008255442	0,020437411	0,026125546	0,114201536
Std.Dev	0,003792826	0,009971262	0,015815838	0,01599913



Gambar 5.1 Grafik Rata-rata Perbandingan Jumlah Sel Epitel Apoptosis dan Non Apoptosis Vesika Seminalis

Dari gambar 5.1 diatas, dapat diketahui bahwa, dengan penambahan dosis susu kedelai, jumlah perbandingan sel epitel apoptosis dan sel epitel normal, semakin meningkat. Bahkan pada perbandingan antara perlakuan C dan D (pada tabel 5.1), terlihat peningkatan yang sangat drastis.

5.2 Analisis Data

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan program analisis statistik yang memakai salah satu *software* komputer Dalam perhitungan hasil penelitian ini digunakan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

5.2.1 Uji Asumsi Data

Penggunaan uji parametrik memiliki beberapa persyaratan, diantaranya yang bisa dilakukan dengan uji statistik adalah Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data. Jika, dari kedua uji tersebut, didapatkan hasil, sebaran data tidak normal dan varian data tidak homogen, maka digunakan uji non parametrik.

5.2.1.1 Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas sebaran data pada sampel ada 2 macam uji yang dapat digunakan, yaitu *Kolmogorov Smirnov* dan *Saphiro Wilk*. Pada jumlah sampel lebih dari 50, digunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan sebaliknya pada jumlah sampel kurang dari 50, digunakan uji *Saphiro Wilk*. Karena pada penelitian, jumlah sampel kurang dari 50, digunakan uji *Saphiro Wilk*.

Dari data pada tabel 5.1 dilakukan pengujian Uji Normalitas (Lampiran 1), dan didapatkan hasil signifikansi = 0.000. Karena $p < 0.05$, berarti sebaran data tidak normal. Selanjutnya, dilakukan transformasi data logaritma 10. Sehingga datanya menjadi seperti pada tabel 5.2. Dan kemudian, dilakukan uji normalitas lagi. Dan didapatkan hasil nilai signifikansi = 0.210. Karena $p > 0.05$, maka sebaran data, bisa disebut normal.

Tabel 5.2 Data Hasil Transformasi Logaritma 10

	A	B	C	D
1	-1,86	-1,55	-1,49	-0,93
2	-2,09	-1,65	-1,84	-0,95
3	-2,03	-2,11	-1,69	-1,06
4	-2,47	-1,89	-1,29	-0,9
5	-2,18	-1,51	-1,89	-0,89
rerata	-2,126	-1,742	-1,64	-0,946
Std.Dev	0,225011	0,253219	0,25	0,068044

5.2.1.2 Uji Homogenitas Data

Untuk menguji variansi data, digunakan uji Levene (*Levene Statistic test of homogeneity of variances*). Dari data pada tabel 5.1 dilakukan pengujian Uji Homogenitas (Lampiran 1) dan didapatkan hasil nilai signifikansi = 0.152. Dan hasil Uji Homogenitas, dari data transformasi pada tabel 5.2, didapatkan hasil nilai signifikansi = 0.090. Sehingga, karena memenuhi uji asumsi normalitas dan homogenitas, dilakukan uji parametrik

5.2.2 Uji Analisis ANOVA

Hasil uji ANOVA dari data transformasi (Lampiran 2), bernilai signifikansi = 0.000 ($p < 0.05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ada perlakuan yang hasilnya berbeda secara bermakna.

5.2.3 Uji Post Hoc Tukey

Hasil uji Post Hoc Tukey (Lampiran 2) menunjukkan, bahwa semua perlakuan yang dibandingkan dengan perlakuan D (susu kedelai dosis 21,3 gr/KgBB) menunjukkan hasil yang berbeda bermakna (signifikan)

5.2.4 Uji Korelasi Pearson dan Regresi Linier

Uji Korelasi (Lampiran 3) menunjukkan angka signifikansi 0.000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara perlakuan dan hasil.

Besar koefisien korelasi Pearson yaitu $R = 0,872$. Tidak ada tanda di depan angka menunjukkan hubungan yang positif, yaitu semakin tinggi dosis susu kedelai, maka semakin tinggi jumlah perbandingan sel abnormal dan sel yang normal, dan begitupula sebaliknya. Nilai $0,872$, menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat kuat. Sesuai dengan kriteria nilai koefisien korelasi, sebagai berikut. 0 berarti tidak ada hubungan, >0 sampai $0,25$ berarti berhubungan lemah, $0,26$ sampai $0,5$ berarti berhubungan moderat, $0,51$ sampai $0,75$ berarti berhubungan kuat, $0,76$ sampai $0,99$ berarti berhubungan sangat kuat. Dan yang terakhir, nilai 1 berarti kekuatan hubungan sempurna.

Analisis regresi digunakan untuk menentukan model yang paling sesuai untuk pasangan data serta dapat digunakan untuk membuat model dan menyelidiki hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini uji regresi digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara peningkatan dosis susu kedelai dengan jumlah perbandingan sel abnormal dan normal.

Koefisien Determinasi R Kuadrat (R^2) sebesar $0,760$ berarti bahwa kontribusi pemberian susu kedelai dalam jumlah perbandingan sel abnormal dan normal adalah sebesar 76% sedangkan sisanya 24% disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

Hubungan antara perubahan dosis susu kedelai dengan jumlah perbandingan sel abnormal dan normal dapat dinyatakan dengan rumus $Y = 0,364X - 2,524Y$ adalah jumlah perbandingan sel abnormal dan sel normal, sedangkan X adalah dosis susu kedelai.