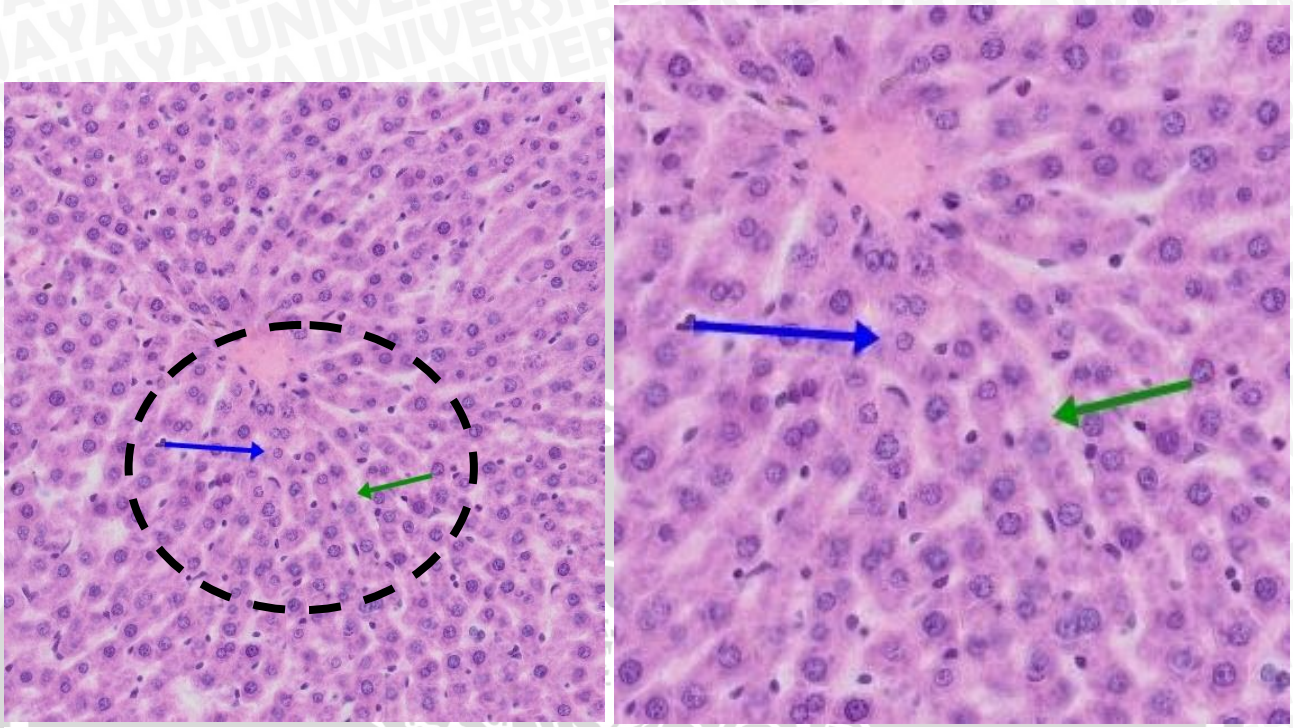
BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

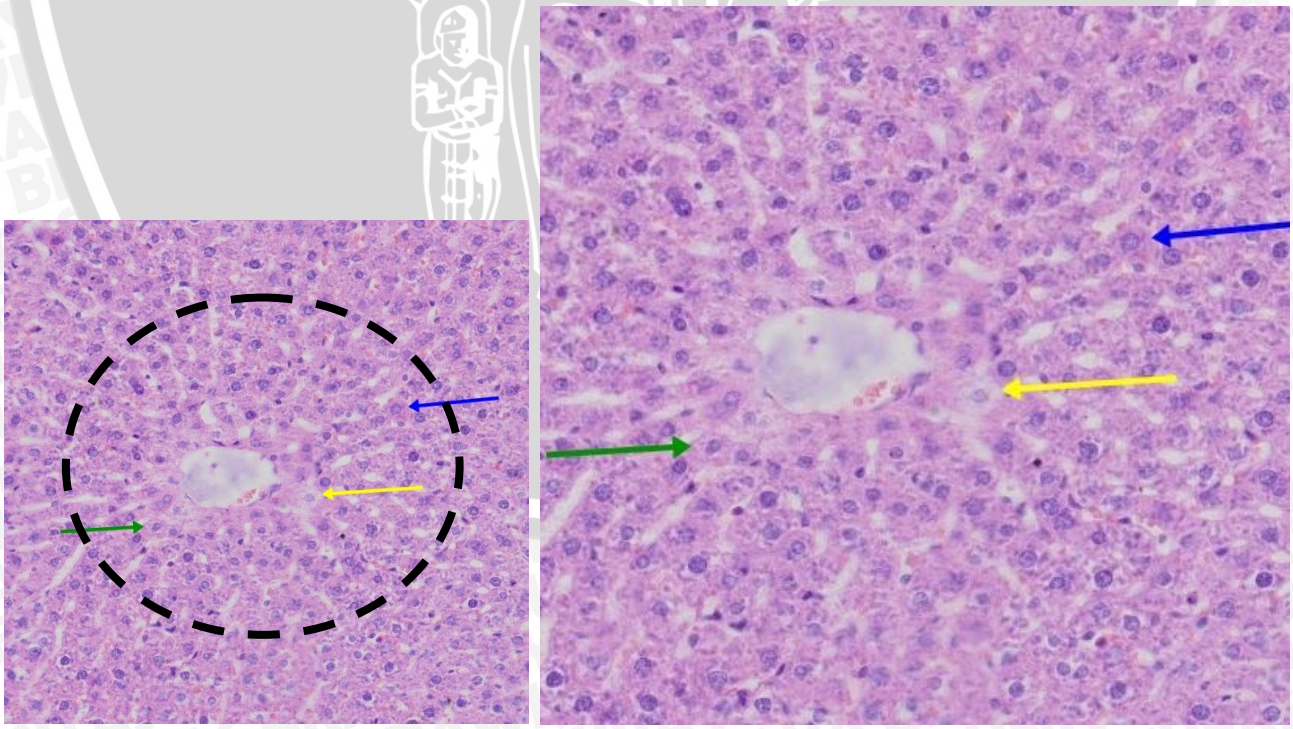
5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik menggunakan metode *post test only control group design* yang terdiri dari lima kelompok hewan coba, yaitu kelompok kontrol adalah tikus yang diberi per oral *aquadest*, sedangkan kelompok perlakuan 1, 2, 3, 4 adalah tikus yang diberi ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) per oral dengan dosis 200, 400, 800, 1600 mg/kgBB secara subkronik selama 14 minggu. Selanjutnya dilakukan pembedahan dan pengambilan organ hepar pada seluruh sampel. Pengamatan gambaran sel hepar dilakukan menggunakan *software OlyVia* pada komputer (PC) pada hasil *scan* preparat dengan mikroskop *digital scan dot slide* dengan pembesaran 400x dalam lima lapang pandang. Jumlah sel yang diamati adalah 100 sel per lapang pandang. Sasaran yang dibaca pada gambaran sel hepar di sekitar vena sentralis sesuai kriteria *Manja Roenigk* dengan tingkat perubahan sel: normal, degenerasi parenkim, degenerasi hidropik, dan nekrosis. Hasil pengamatan gambaran sel hepar yang mewakili semua kelompok kontrol dan perlakuan ditampilkan pada Gambar 5.1 – Gambar 5.5.



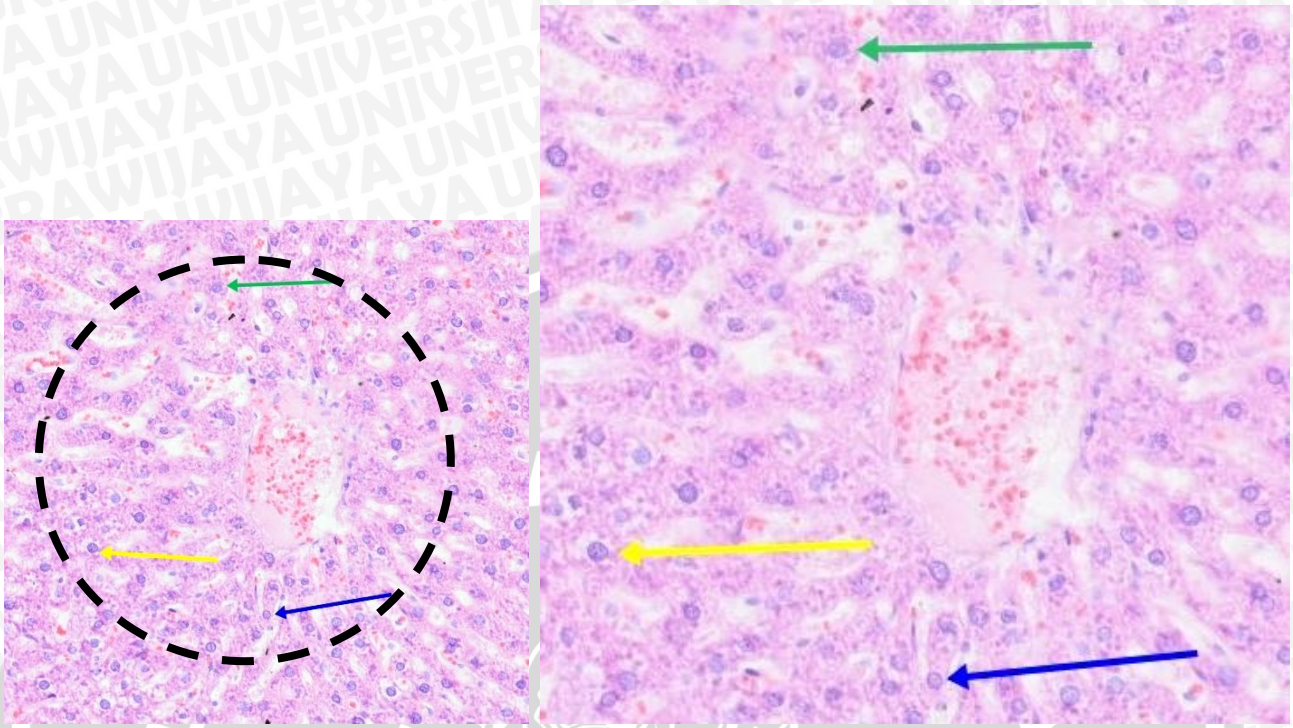
Gambar 5.1 Gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* kelompok kontrol (K)

(→) : Sel Normal (rerata: 96,28), (→) : Sel Degenerasi Parenkim (rerata: 3,72) dari total 100 sel. Pulasan Hematoksilin-eosin. Pembesaran 400x.



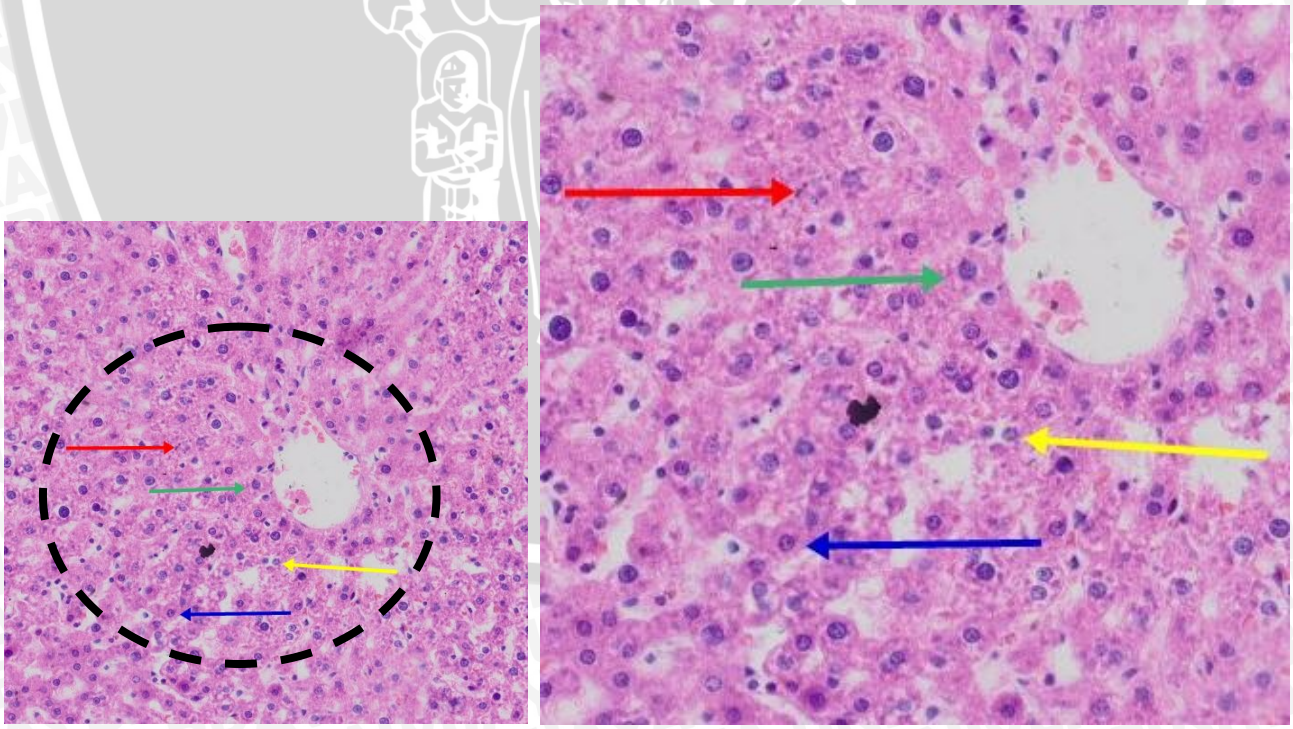
Gambar 5.2 Gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* dosis 200 mg/kgBB (P1)

(→) : Sel Normal (rerata: 60,16), (→) : Sel Degenerasi Parenkim (rerata: 34,42), (→) : Sel Degenerasi Hidropik (rerata: 5,42) dari total 100 sel. Pulasan Hematoksilin-eosin. Pembesaran 400x.



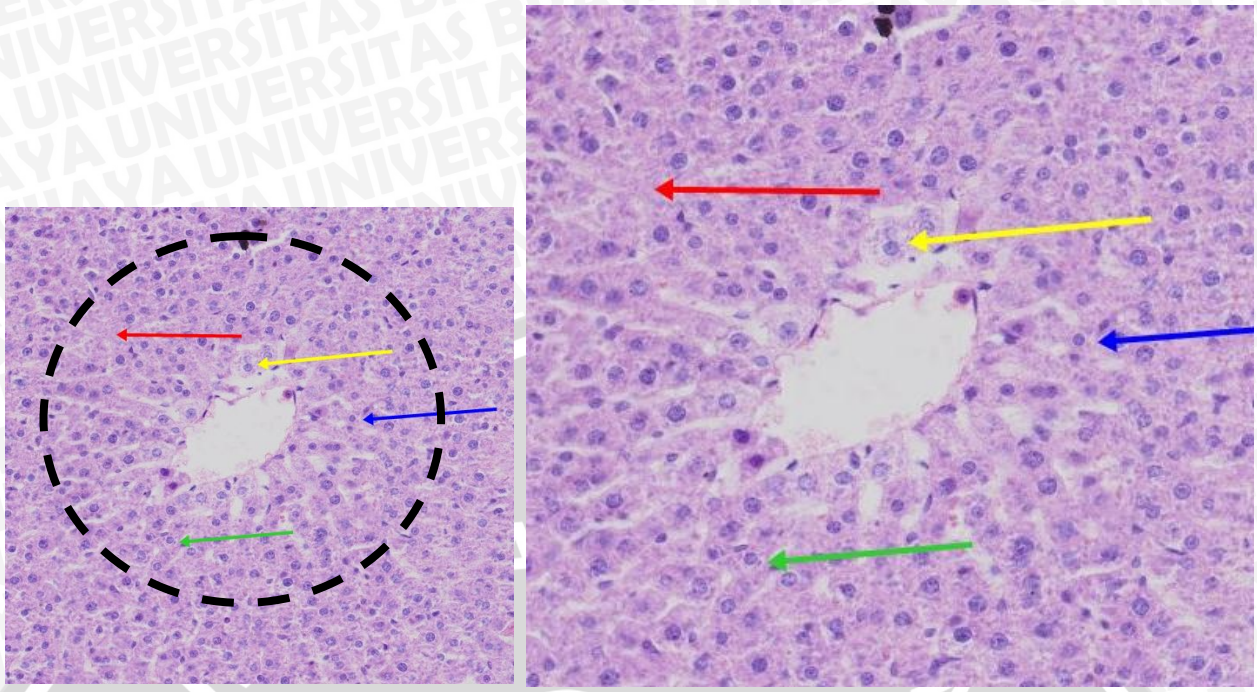
Gambar 5.3 Gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* dosis 400 mg/kgBB (P2)

(→) : Sel Normal (rerata: 46,44), (→) : Sel Degenerasi Parenkim (rerata: 46,7), (→) : Sel Degenerasi Hidropik (rerata: 6,5) dari total 100 sel. Pulasan Hematoksilin-eosin. Pembesaran 400x.



Gambar 5.4 Gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* dosis 800 mg/kgBB (P3)

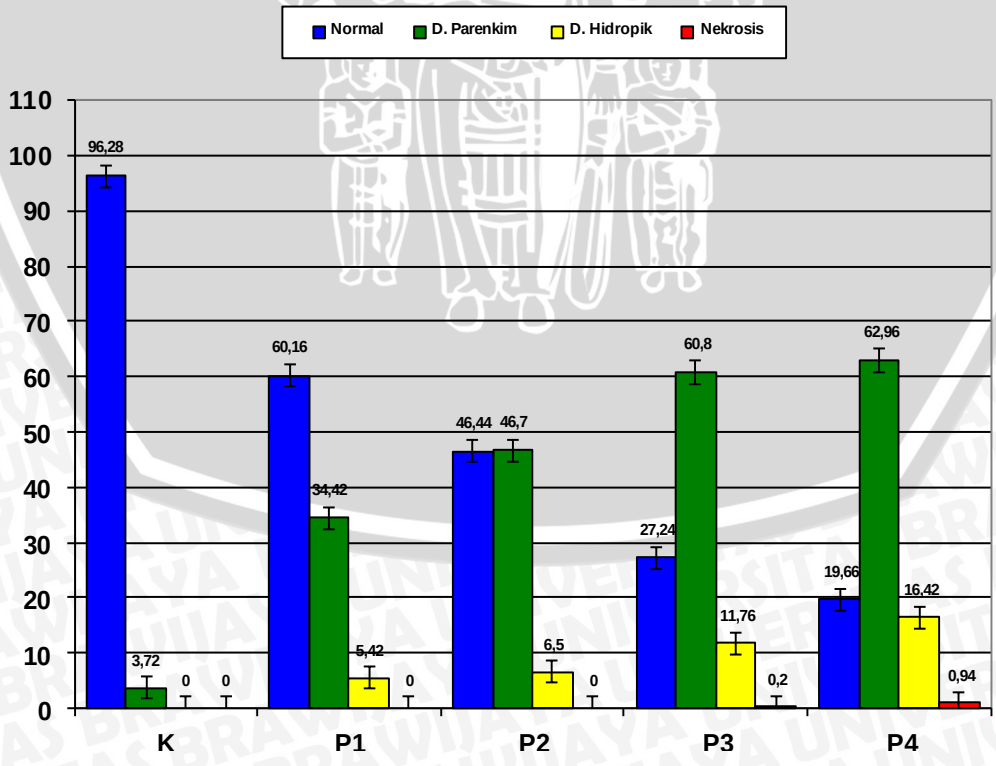
(→) : Sel Normal (rerata: 27,24), (→) : Sel Degenerasi Parenkim (rerata: 60,8), (→) : Sel Degenerasi Hidropik (rerata: 11,76), (→) : Sel Nekrosis (rerata: 0,2) dari total 100 sel. Pulasan Hematoksilin-eosin. Pembesaran 400x.



Gambar 5.5 Gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* dosis 1600 mg/kgBB (P4)

(→) : Sel Normal (rerata: 19,66), (→) : Sel Degenerasi Parenkim (rerata: 62,96), (→) : Sel Degenerasi Hidropik (rerata: 16,42), (→) : Sel Nekrosis (rerata: 0,94) dari total 100 sel. Pulasan Hematoksilin-eosin. Pembesaran 400x.

Hasil analisis rerata gambaran sel hepar *Rattus norvegicus* kelompok kontrol dan perlakuan disajikan dalam Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Diagram Rerata Gambaran Sel hepar *Rattus norvegicus*

K: Kelompok Kontrol (Aquades); P1: Perlakuan 1 (Dosis 200 mg/kgBB) ; P2: Perlakuan 2 (Dosis 400 mg/kgBB); P3: Perlakuan 3 (Dosis 800 mg/kgBB); P4: Perlakuan 4 (Dosis 1600 mg/kgBB)

Rerata gambaran sel hepar normal semakin menurun sesuai dengan meningkatnya pemberian dosis ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*). Rerata gambaran sel hepar degenerasi parenkim dan degenerasi hidropik semakin meningkat sesuai dengan meningkatnya pemberian dosis ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*). Gambaran sel hepar nekrosis hanya terdapat pada kelompok perlakuan 3 dan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 800 dan 1600 mg/kgBB) dengan peningkatan nilai rerata. Berdasarkan hasil penelitian dapat diartikan semakin meningkat dosis ekstrak kulit manggis dapat meningkatkan nilai rerata kerusakan atau jejas gambaran sel hepar.

5.2 Analisis Data

Data yang didapatkan dari hasil penelitian ini diolah menggunakan program analisis statistik SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 16.0. Sebelum melakukan analisis data dengan uji parametrik, maka harus dipenuhi dahulu syarat-syarat dalam melakukan uji *One Way ANOVA* untuk lebih dari 2 kelompok data yang tidak berpasangan. Syarat uji *One Way ANOVA* adalah distribusi data harus normal dan varians data harus sama. Selanjutnya rerata nilai gambaran sel hepar tersebut dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan didapatkan bahwa data semua kelompok memiliki sebaran data tidak normal (uji *Shapiro-Wilk* $p<0.05$). Oleh karena distribusi data tidak normal maka pengolahan data dilanjutkan dengan uji non-parametrik yaitu *Kruskal Wallis*.

Uji *Kruskal Wallis* bertujuan untuk menilai perbedaan rerata gambaran sel hepar normal, degenerasi parenkim, degenerasi hidropik, dan nekrosis pada setiap kelompok. Dari uji non-parametrik ini didapatkan

nilai p = 0,000 pada semua jenis gambaran sel hepar selain nekrosis yaitu p = 0,003, maka dapat diartikan bahwa "terdapat perbedaan yang signifikan (p<0,05) pada nilai gambaran sel hepar *Rattus norvegicus"* (Lampiran 7).

Selanjutnya untuk mengetahui kelompok mana yang mempunyai perbedaan signifikan, dilakukan analisis *Post Hoc* yaitu uji non-parametrik *Mann-Whitney*. Pada uji *Post Hoc* dikatakan signifikan apabila nilai signifikansi p<0,05 dengan interval kepercayaan 95% (IK 95%). Hasil uji *Mann*-Whitney disajikan dalam Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Hasil uji *Post Hoc* Gambaran Sel hepar *Rattus norvegicus*

Perbandingan antar kelompok		Nilai (p)			
		Normal	D. Parenkim	D. Hidropik	Nekrosis
K	P1	0,000*	0,000*	0,031*	1,000
	P2	0,000*	0,000*	0,002*	1,000
	P3	0,000*	0,000*	0,000*	0,146
	P4	0,000*	0,000*	0,000*	0,013*
P1	P2	0,226	0,241	0,342	1,000
	P3	0,009*	0,010*	0,026*	0,146
	P4	0,003*	0,005*	0,022*	0,013*
P2	P3	0,054	0,059	0,173	0,146
	P4	0,013*	0,034*	0,049*	0,013*
P3	P4	0,212	0,623	0,597	0,156

**ada perbedaan signifikan*

Dari hasil uji komparasi tersebut dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan signifikan rerata gambaran sel hepar normal antar kelompok kontrol dengan semua kelompok perlakuan (p=0,000), kelompok perlakuan 1 dengan 3 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 800 mg/kgBB) (p=0,009), kelompok perlakuan 1 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,003), kelompok perlakuan 2 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 400 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,013).

2. Terdapat perbedaan signifikan rerata gambaran sel hepar degenerasi parenkim antar kelompok kontrol dengan semua kelompok perlakuan (p=0,000), kelompok perlakuan 1 dengan 3 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 800 mg/kgBB) (p=0,010), kelompok perlakuan 1 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,005), kelompok perlakuan 2 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 400 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,034).
3. Terdapat perbedaan signifikan rerata gambaran sel hepar degenerasi hidropik antar kelompok kontrol dengan semua kelompok perlakuan yaitu perlakuan 1 (p=0,031), perlakuan 2 (p=0,002), perlakuan 3 dan 4 (p=0,000), kelompok perlakuan 1 dengan 3 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 800 mg/kgBB) (p=0,026), kelompok perlakuan 1 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,022), kelompok perlakuan 2 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 400 dan 1600 mg/kgBB) (p=0,049).
4. Terdapat perbedaan signifikan rerata gambaran sel hepar nekrosis antar kelompok perlakuan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 1600 mg/kgBB) dengan kelompok kontrol, perlakuan 1 dan perlakuan 2 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 400 mg/kgBB) yaitu (p=0,013).
5. Pemberian ekstrak kulit manggis perlakuan 1, 2, 3 (dosis ekstrak kulit manggis 200, 400, 800 mg/kgBB) tidak menunjukkan perbedaan signifikan gambaran sel hepar nekrosis jika dibandingkan dengan kelompok kontrol.

6. Pemberian ekstrak kulit manggis perlakuan 1 dengan 2 (dosis ekstrak kulit manggis 200 dan 400 mg/kgBB), perlakuan 2 dengan 3 (dosis ekstrak kulit manggis 400 dan 800 mg/kgBB), perlakuan 3 dengan 4 (dosis ekstrak kulit manggis 800 dan 1600 mg/kgBB) tidak menunjukkan perbedaan signifikan.