

BAB V

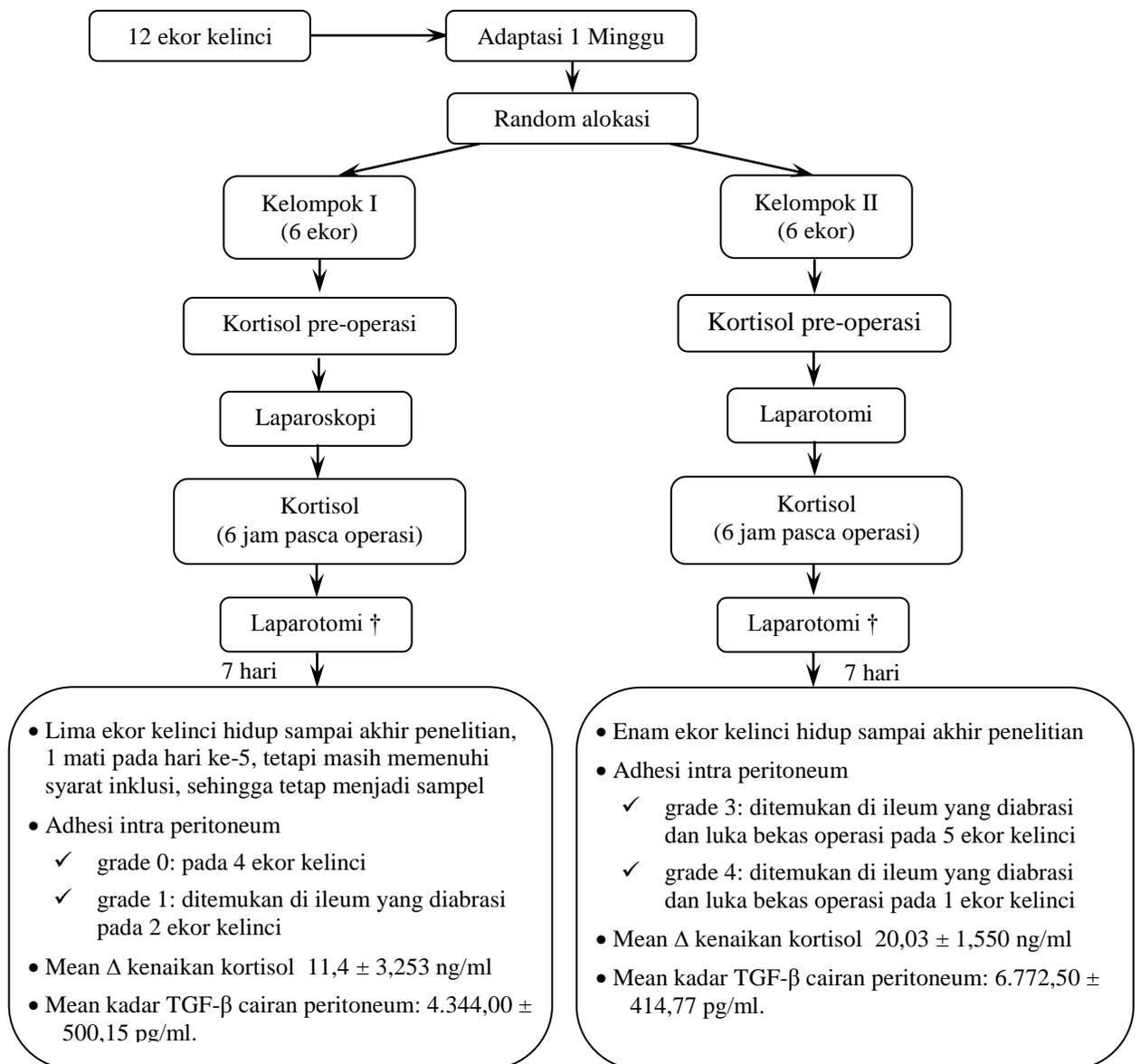
HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 12 ekor kelinci jantan jenis New Zealand berusia 8-12 minggu dengan berat badan 2500-3000 gram. Kemudian dilakukan adaptasi selama satu minggu, serta diberikan makan dan minum secara ad libitum. Setelah itu dibagi menjadi dua kelompok secara random dengan jumlah masing-masing kelompok 6 ekor kelinci

Kelompok perlakuan 1 (X1), diperiksa kadar kortisol darah sebelum perlakuan, didapatkan rata-rata kadar kortisol pra perlakuan adalah $5,13 \pm 3,024$ ng/ml. Kemudian dilakukan laparotomi dan abrasi ileum terminal, 6 jam post operasi kadar kortisol darah diperiksa, didapatkan rata-rata kadar kortisol darah adalah $18,73 \pm 3,920$ ng/ml. Jadi rata-rata Δ kenaikan kadar kortisol adalah $11,4 \pm 3,253$ ng/ml. Sampai akhir penelitian didapatkan 1 ekor kelinci yang mati pada hari ke-5 dan tetap masuk kedalam kriteria inklusi, sehingga jumlah kelinci yang tetap hidup sampai akhir penelitian 5 ekor. Dilakukan laparotomi pada hari ke-7 untuk menilai derajat adhesi intraperitoneum dan pemeriksaan kadar *TGF- β* cairan peritoneum. Terjadi adhesi intraperitoneum grade 0 pada 4 ekor kelinci, dan grade 1 pada 2 ekor kelinci. Jumlah rata-rata kadar *TGF- β* intraperitoneum adalah $4.344,00 \pm 500,15$ pg/ml.

Kelompok perlakuan 2 (X2), diperiksa kadar kortisol darah sebelum perlakuan, didapatkan rata-rata kadar kortisol pra perlakuan adalah $7,28 \pm 3,015$ ng/ml. Kemudian dilakukan laparotomi dan abrasi ileum terminal, 6 jam post operasi kadar kortisol darah diperiksa, didapatkan rata-rata kadar kortisol darah

adalah $25,1 \pm 4,127$ ng/ml. Jadi rata-rata Δ kenaikan kadar kortisol adalah $20,03 \pm 1,550$ ng/ml. Sampai akhir penelitian tidak didapatkan kelinci yang mati atau masuk dalam kriteria eksklusi, sehingga jumlah kelinci tetap 6 ekor. Laparotomi kedua dilakukan pada hari ke-7 untuk menilai derajat adhesi intraperitoneum dan pemeriksaan kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum. Terjadi adhesi intraperitoneum grade 3 pada 5 ekor kelinci dan grade 4 pada 1 ekor kelinci. Jumlah rata-rata kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum adalah $6.772,50 \pm 414,77$ pg/ml.



Gambar 5.1. Consolidated report penelitian

5.1. Kadar Kortisol Darah

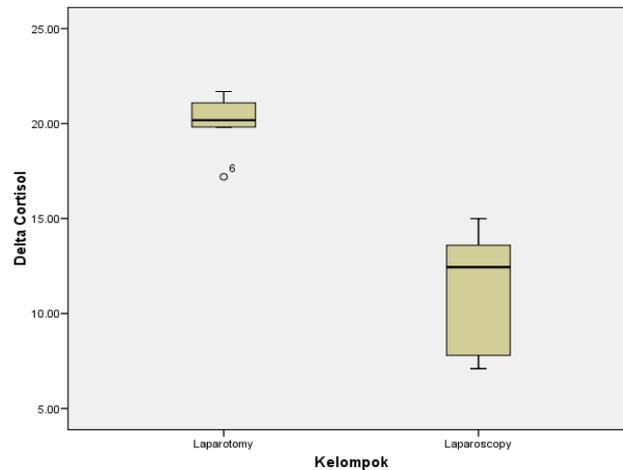
Perlakuan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan yang telah ditetapkan. Pada kelompok X1 rata-rata kadar kortisol darah pre-operasi: $5,13 \pm 3,024$ ng/ml, pasca operasi: $18,73 \pm 3,920$ ng/ml dengan rata-rata Δ kenaikan kadar kortisol adalah $11,4 \pm 3,253$ ng/ml. Pada kelompok X2 rata-rata kadar kortisol darah pre-operasi: $7,28 \pm 3,015$ ng/ml, pasca operasi: $25,10 \pm 4,127$ ng/ml dengan rata-rata Δ kenaikan kadar kortisol adalah $20,03 \pm 1,550$ ng/ml. Didapatkan rata-rata Δ kadar kortisol darah yang lebih rendah pada kelompok X1 dibanding kelompok X2.

Tabel 5.1. Nilai rerata kadar kortisol darah (dalam ng/ml)

Kelompok	Rerata kortisol pre \pm S.B.	Rerata kortisol post \pm S.B.	Rerata Δ kortisol \pm S.B.
X1	$5,13 \pm 3,024$ ($p= 0,207$)	$18,73 \pm 3,920$ ($p= 0,356$)	$11,4 \pm 3,253$
X2	$7,28 \pm 3,015$ ($p= 0,583$)	$25,10 \pm 4,127$ ($p= 0,232$)	$20,03 \pm 1,550$

Pada uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan bahwa distribusi datanya normal untuk masing-masing kelompok ($p>0,05$), sehingga bisa dilakukan uji beda parametrik.

Uji beda Δ cortisol antara kedua kelompok dengan menggunakan uji *independent t test* ($p < 0,05$) didapatkan perbedaan yang bermakna ($p = 0,021$).



*Laparoskopi $11,4 \pm 3,253$ ng/ml

** Laparotomi $20,03 \pm 1,550$ ng/ml

$p = 0,021$ (Signifikan $p < 0,05$)

Gambar 5.2. Boxplot Δ kadar kortisol darah kelinci pada masing-masing kelompok

5.2. Kadar $TGF-\beta$ Cairan Peritoneum

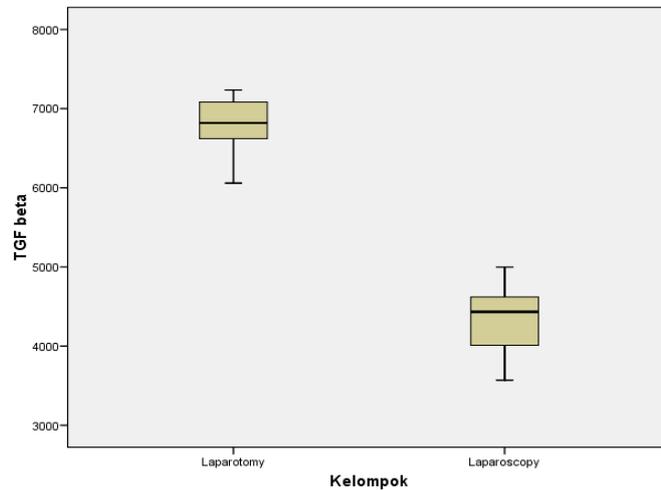
Perlakuan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan yang telah ditetapkan. Statistik deskriptif kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum pada kelompok X1 $4.344,00 \pm 500,15$ adalah pg/ml dan pada kelompok X2 adalah $6.772,50 \pm 414,77$ pg/ml. Didapatkan hasil rata-rata kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum yang lebih rendah pada kelompok X1 dibanding kelompok X2.

Tabel 5.2. Deskriptif dan normalitas data kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum (dalam pg/ml)

Kelompok	N	Rerata \pm S.B.	Median (min – max)	p
X1	6	$4.344,00 \pm 500,15$	4.433 (3.570 – 4.998)	0,952
X2	6	$6.772,50 \pm 414,77$	6.819 (6.059 – 7.235)	0,679

Pada uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan bahwa distribusi datanya normal untuk masing-masing kelompok ($p > 0,05$), sehingga untuk mengetahui beda kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum antar kelompok dilakukan

uji beda parametrik. Uji beda kadar $TGF-\beta$ cairan peritoneum kelompok X1 dan kelompok X2 dengan menggunakan uji independent t test ($p < 0,05$) didapatkan perbedaan yang bermakna dengan $p < 0,001$.



*Laparoskopi $4.344 \pm 500,154$ pg/ml

** Laparotomi $6.772,5 \pm 414,769$ pg/ml

$p < 0,001$ (Signifikan $p < 0,05$)

Gambar 5.3. Boxplot kadar $TGF-\beta$ peritoneum kelinci

5.3. Derajat Adhesi

Perlakuan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan yang telah ditetapkan. Data Statistik deskriptif derajat adhesi intra peritoneal memberikan gambaran rata-rata derajat adhesi pada kelompok X1 adalah $0,33 \pm 0,516$ dan pada kelompok X2 adalah $3,17 \pm 0,408$. Didapatkan hasil rata-rata derajat adhesi X1 lebih rendah daripada X2.

Tabel 5.3. Derajat adhesi intraperitoneum

Kelompok	Derajat 0	Derajat 1	Derajat 2	Derajat 3	Derajat 4	N
X1	4	2	-	-	-	6
X2	-	-	-	5	1	6

Derajat adhesi merupakan variable skala ordinal, sehingga dilakukan uji beda non parametrik bivariat dengan menggunakan uji Mann-Whitney ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa antar kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang bermakna ($p= 0,002$).

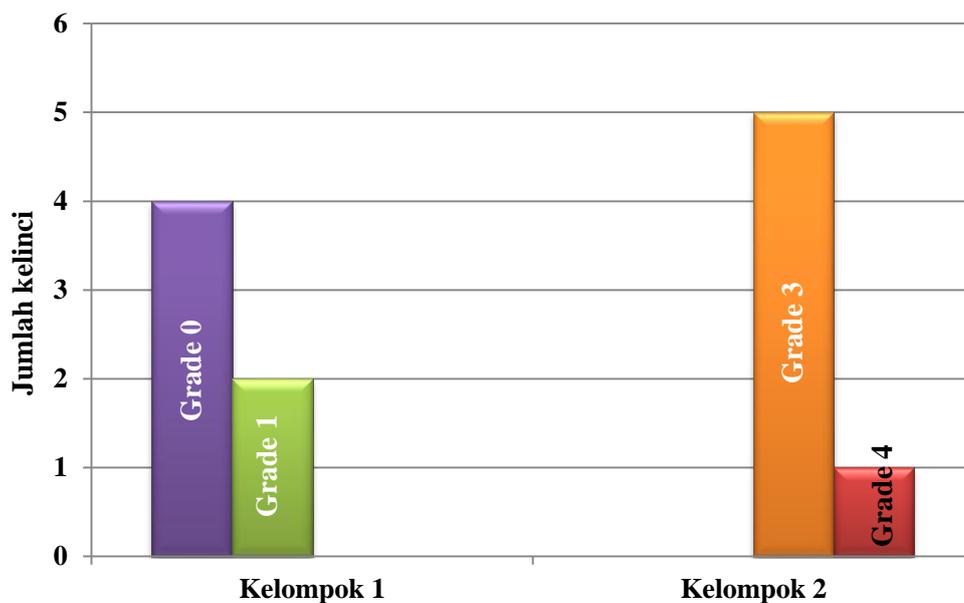
Tabel 5.4. Uji beda rata-rata derajat Adhesi berdasarkan kelompok laparoskopi dan laparotomi

Kelompok	Laparoskopi	Laparotomi	P
Derajat Adhesi	0 (0 – 1)	3 (3 – 4)	0,002* [‡]

Keterangan :

* Signifikan $p < 0,05$

[‡] Mann Whitney test

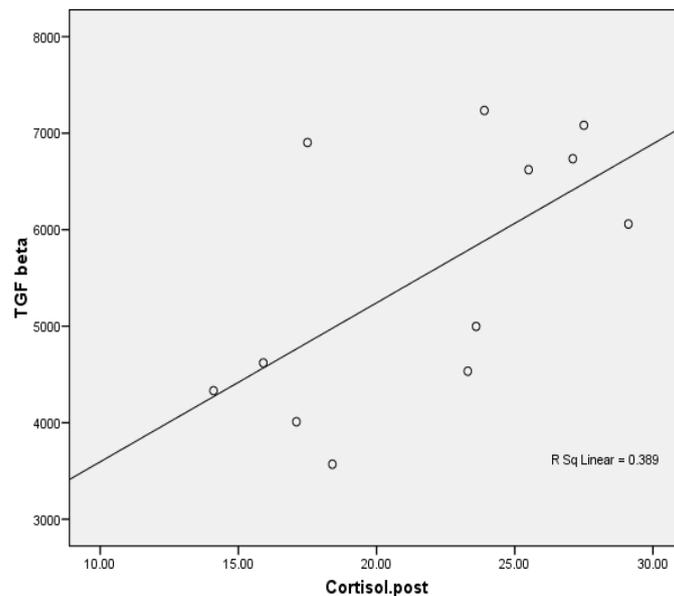


Gambar 5.4. Histogram derajat adhesi pada kedua kelompok kelinci

5.4. Korelasi antara kadar kortisol darah dengan kadar *TGF-β* cairan peritoneum

Untuk mengetahui korelasi antara kadar kortisol darah dengan kadar *TGF-β* cairan peritoneum yang keduanya merupakan variabel numerik, dilakukan

analisis statistik menggunakan uji korelasi *Pearson* (Signifikansi $p < 0,05$). Hasil uji korelasi didapatkan korelasi positif kuat ($r=0,623$) antara kadar kortisol darah dengan kadar *TGF-β* cairan peritoneum pada kelinci yang dibuat adhesi intraperitoneum dengan $p=0.030$, dimana semakin tinggi kadar kortisol darah, kadar *TGF-β* cairan peritoneum semakin tinggi.



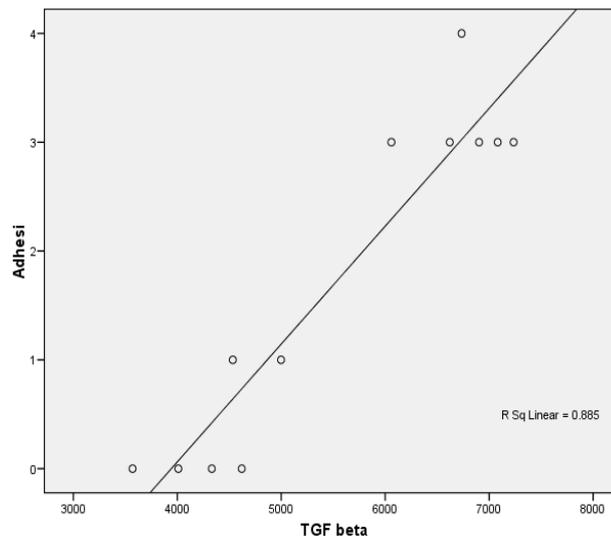
Gambar 5.5. Scatter plot korelasi antara kadar kortisol darah $21,92 \pm 5,078$ dengan kadar *TGF-β* cairan peritoneum $40,17 \pm 17,604$ ($p=0,030$, $r=0,632$)

Dari analisis diatas ditarik kesimpulan bahwa tindakan laparoskopi akan memberikan peningkatan kadar kortisol darah dan *TGF-β* cairan peritoneum yang lebih rendah dibanding dengan tindakan laparotomi dan memiliki korelasi positif kuat.

5.5. Korelasi kadar *TGF-β* cairan peritoneum dengan derajat adhesi

Analisis statistik untuk mengetahui korelasi antara kadar *TGF-β* cairan peritoneum yang merupakan variabel numerik, dengan derajat adhesi yang

merupakan variabel ordinal, menggunakan uji korelasi *Spearman* (signifikansi $p < 0,05$). Hasil uji korelasi didapatkan korelasi yang sangat kuat ($r=0,941$) antara kadar *TGF-β* cairan peritoneum dan derajat adhesi pada kelinci yang dibuat adhesi intraperitoneum dengan $p < 0,001$, dimana semakin tinggi kadar *TGF-β* cairan peritoneum, derajat adhesi semakin tinggi.



Gambar 5.6. Scatter plot korelasi antara kadar *TGF-β* cairan peritoneum $21,92 \pm 5,078$ dan derajat adhesi $1,75 \pm 1,545$ ($p < 0,001$, $r = 0,941$)

Dari analisis diatas ditarik kesimpulan bahwa tindakan laparoskopi memberikan derajat adhesi dan peningkatan kadar *TGF-β* cairan peritoneum yang lebih rendah dibanding dengan tindakan laparotomi dengan korelasi positif sangat kuat.