

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Pembentukan adhesi intraperitoneum secara eksperimental dapat dilakukan melalui berbagai cara, yaitu model iskemia, model perlukaan peritoneum, model cedera termal, dengan benda asing, dengan bahan kimia dan dengan bakterial.<sup>42</sup> Abrasi ileum pada percobaan ini termasuk dalam model perlukaan peritoneum. Metode ini dipilih karena cedera yang diakibatkan oleh cedera abrasi menyerupai dengan cedera peritoneum saat operasi abdomen baik dengan teknik laparoskopi maupun laparotomi.

Berdasarkan data statistik deskriptif derajat adhesi intraperitoneum diperoleh rerata derajat adhesi pada kelompok laparotomi adalah  $3.17 \pm 0.408$ , pada kelompok laparoskopi adalah  $0.33 \pm 0.516$  yang menunjukkan bahwa metode abrasi pada ileum ini cukup adekuat dalam menimbulkan adhesi intraperitoneal.

Penelitian ini membuktikan bahwa tindakan laparoskopi menimbulkan respon stres yang lebih rendah yang dinilai dari kadar kortisol darah, menyebabkan penurunan kadar IL-6 cairan peritoneum dan penurunan derajat adhesi intraperitoneal dibandingkan dengan tindakan laparotomi, pada kelinci yang dilakukan tindakan abrasi ileum dengan laparotomi dan laparoskopi.

Penelitian yang dilakukan, dari 12 ekor kelinci, 6 ekor kelinci yang dilakukan laparotomi dapat bertahan hidup hingga akhir penelitian sehingga dapat dilakukan analisis dan dari 6 ekor kelinci yang dilakukan laparoskopi 5 ekor dapat

bertahan hidup, 1 ekor mati pada hari ke-5 (masuk kriteria inklusi), sehingga seluruhnya dapat dilakukan analisis.

Laparoskopi berkaitan dengan berkurangnya trauma jaringan sehingga berkaitan pula dengan rendahnya respon stress sistemik<sup>10</sup>.

Trauma bedah merangsang serangkaian perubahan hormonal dan metabolisme yang merupakan stres respon. Operasi juga menginduksi peristiwa neurohormonal yang awalnya meliputi aktivasi sistem saraf simpatik dan stimulasi hipotalamus – hipofisis – adrenal axis. Kemudian korteks adrenal diaktifkan, mempromosikan pelepasan transmitter neurohormonal yang akan mempengaruhi intensitas nyeri pasca operasi dan durasi dari ileus pasca operasi. ACTH, katekolamin, kortisol, dan glukagon semua berperan penting dalam mediasi respon stres, dimana pada sepsis dan trauma, katekolamin, kortisol, dan glukagons dirilis dalam jumlah besar.<sup>38</sup>

Cedera pada lapisan sel mesothel peritoneum akan mengakibatkan pelepasan berbagai sitokin dan mediator proinflamasi oleh sel-sel mesothelium peritoneum maupun endothel pembuluh darah yang terluka, akibat produksi sitokin-sitokin pro inflamasi tersebut akan menstimulasi proses aktifitas kaskade sistem koagulasi darah dan merupakan suatu komponen penting terhadap respon inflamasi sistemik.<sup>30</sup>

Hasil uji statistik terhadap korelasi antara kadar kortisol darah dan kadar IL-6 cairan peritoneum, didapatkan terdapat hubungan yang bermakna dengan sifat hubungan positif sangat kuat antara kadar IL-6 cairan peritoneum dan kadar kortisol darah pada kelinci yang dibuat adhesi intraperitoneum, yang berarti

semakin tinggi kadar kortisol darah, maka kadar IL-6 cairan peritoneum semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Steensberg, et al yang menyatakan adanya korelasi positif antara interleukin 6 (IL-6) dengan interleukin 1 (IL-1), IL-10 dan kadar kortisol.

Hasil uji statistik terhadap korelasi antara kadar IL-6 cairan peritoneum dan derajat adhesi intraperitoneal, didapatkan korelasi positif yang sangat kuat antara kadar IL-6 cairan peritoneum dan derajat adhesi intraperitoneum pada kelinci yang dibuat adhesi intraperitoneum, yang berarti semakin tinggi kadar IL-6 cairan peritoneum, maka derajat adhesi intraperitoneum semakin tinggi. Hasil ini sesuai dengan penelitian dari Buyalos RP, et al, yang menemukan adanya korelasi antara peningkatan interleukin 6 (IL-6) cairan peritoneum dengan angka kejadian adhesi peritoneal yang ditemukan pada penyakit pelvis. Ini juga sesuai dengan penelitian dari Basoglu, et al yang menyimpulkan adanya korelasi peningkatan IL-6 cairan peritoneum secara signifikan dengan adhesi peritoneal.

Tindakan laparoscopi ternyata menurunkan derajat adhesi secara sangat bermakna dibanding dengan tindakan laparotomi pada kelinci yang dilakukan abrasi illeum, hal ini dapat dibuktikan pada tindakan laparoscopi memberikan efek potensiasi menekan kadar IL-6 cairan peritoneum. Proses adhesi intraperitoneum dipengaruhi oleh 3 komponen utama yang saling berinteraksi yaitu inflamasi, fibrinolisis dan remodeling matriks ekstraseluler. Peningkatan kadar IL-6 akan diikuti dengan peningkatan derajat adhesi. Hal ini terbukti pada penelitian ini, dimana terdapat korelasi yang signifikan dengan arah korelasi positif yang sangat kuat.