



## ABSTRAK

### PERBANDINGAN PENGARUH BENANG *POLYGLYCOLIDE* DAN *POLYVINYLIDENE FLUORIDE* TERHADAP EKSPRESI INTERLEUKIN-6 PADA GARIS INSISI FASCIA ABDOMEN TIKUS GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Arie Wibowo Suatmaji\* Imam Sofii\*\* Marijata\*\*\*

\*Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah  
Mada/RSUP Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

\*\*Divisi Bedah Digesti, Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

\*\*\*Divisi Bedah Digesti, Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

**Latar Belakang:** Material benang yang baik adalah yang menyebabkan reaksi benda asing dan inflamasi yang minimal. Teknik penjahitan yang baik adalah teknik yang mampu menghilangkan *dead space* di jaringan subkutan dan aproksimasi tepi luka tanpa *tension*. Polyvinylidene dalam penelitian terbaru memberikan hasil yang menjanjikan. Salah satu faktor yang paling menonjol dalam penyembuhan luka adalah kehadiran IL-6. Efek dari material benang jahit mempengaruhi sistem kekebalan tubuh untuk mempromosikan penyembuhan luka masih diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh menggunakan Polyglycolide (PGA) dan Polyvinylidene Fluoride (PVDF) pada ekspresi IL-6.

**Metode:** Efek jahitan menggunakan polyglycolide dan polyvinylidene fluoride pada ekspresi IL-6 dipelajari pada tikus. Insisi luka dilakukan sampai dengan fascia abdomen tikus. Pada hari keempat dan ketujuh, tikus di bunuh, jaringan luka diamati secara histologis dan ekspresi IL-6 diperiksa. Data dianalisis menggunakan Shapiro-Wilk test dan Independent t-test dan effect size-nya.

**Hasil:** Uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nilai rata-rata ekspresi IL-6 pada hari ke-4 setelah dekapitasi jahitan tikus dengan poliglikolida dan polivinilidena fluorida sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $p = 0,249$  (nilai  $p > 0,05$ ). Tidak ada perbedaan nilai rata-rata ekspresi IL-6 pada hari ke 7 setelah dekapitasi jahitan tikus dengan poliglikolida dan polivinilidena fluorida sebagaimana ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $p = 0,117$  (nilai  $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan signifikan ekspresi IL-6 antara tikus albino galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang dijahit menggunakan polyglycolide dan polyvinylidene fluoride secara continuous large stitch di hari ke empat dan ke tujuh pascainsisi fasia abdomen.

**Kata kunci:** Jahitan, Polyglycolide, Polyvinylidene, Fascia abdomen, IL-6.



## ABSTRACT

### COMPARISON OF THE EFFECT OF POLYGLYCOLIDE AND POLYVINYLIDENE FLUORIDE ON INTERLEUKIN-6 EXPRESSION IN INCISION LINE FASCIA ABDOMEN RATS

(*Rattus norvegicus*)

Arie Wibowo Suatmaji\* Imam Sofii\*\* Marijata\*\*\*

\* Department of Surgery, Faculty of Medicine, Gadjah Mada University / RSUP  
Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

\*\* Division of Digestion Surgery, Department of Surgery, Faculty of  
Medicine, Gadjah Mada University / RSUP Dr. Sardjito General Hospital  
Yogyakarta

\*\*\* Division of Digestion Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine,  
Gadjah Mada University / RSUP Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

**Background:** A good suture material is one that causes minimal foreign body reactions and inflammation. A good suture technique is a technique that is able to eliminate dead space in the subcutaneous tissue and approximate the edges of the wound without tension. Polyvinylidene in recent research provides promising results. One of the most prominent factors in wound healing is the presence of IL-6. The effects of suture thread material affect the immune system to promote wound healing are still being investigated. This study aims to compare the effect of using Polyglycolide (PGA) and Polyvinylidene Fluoride (PVDF) on IL-6 expression.

**Methods:** The effect of sutures using polyglycolide and polyvinylidene fluoride on the expression of IL-6 was studied in mice. The wound incision is performed up to the rat abdominal fascia. On the fourth and seventh days, rats were killed, wound tissue was observed histologically and IL-6 expression was examined. Data were analyzed using Shapiro-Wilk test and Independent t-test and effect size.

**Results:** Mann-Whitney test showed that there was no difference in the mean value of IL-6 expression on day 4 after the decapitation of rats suture with polyglycolide and polyvinylidene fluoride as indicated by the significance value  $p = 0.249$  ( $p \text{ value} > 0.05$ ). There was no difference in the mean value of IL-6 expression on day 7 after decapitation of rats suture with polyglycolide and polyvinylidene fluoride as indicated by the significance value  $p = 0.117$  ( $p \text{ value} > 0.05$ ).

**Conclusion:** There was no significant difference in the expression of IL-6 between albino mice wistar (*Rattus norvegicus*) sutured by using continuous large stitch polyglycolide and polyvinylidene fluoride on the fourth and seventh days of post incision abdominal fascia.

**Keywords:** Suture, Polyglycolide, Polyvinylidene, Abdominal fascia, IL-6.