

**PENGARUH APLIKASI LEM FIBRIN SEBAGAI *SEALANT*
DALAM MELINDUNGI ANASTOMOSIS KOLON DENGAN JAHITAN
JELUJUR DIBANDINGKAN DENGAN SIMPUL TERPUTUS PADA
INFEKSI INTRAPERITONEAL DITINJAU DARI KADAR
HYDROXYPROLINE JARINGAN (STUDI PADA TIKUS WISTAR)**

Agung Fuad Fathurochman MD *, Vicky Sumarki Budipramana MD **, Jusak
Nugraha MD ***

* Residen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga - Rumah Sakit
Umum Dr Soetomo Surabaya

** Bagian Bedah Pencernaan, Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran
Universitas Airlangga - Rumah Sakit Umum Dr Soetomo Surabaya

*** Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga -
Rumah Sakit Umum Dr Soetomo Surabaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Kebocoran anastomosis merupakan komplikasi yang serius pada pembedahan gastrointestinal, terutama pada kondisi peritonitis. Jahitan simpul terputus merupakan standar emas untuk anastomosis usus; Namun, ia memiliki risiko lebih besar terkontaminasi oleh cairan peritoneum. Lem fibrin telah digunakan sebagai pembalut biologis untuk melindungi jahitan anastomotik usus dengan meningkatkan kadar hidroksiprolin. Namun manfaatnya pada jahitan jelujur masih diperdebatkan.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh lem fibrin sebagai pembalut biologis dalam melindungi anastomosis kolon dengan jahitan jelujur dibandingkan dengan jahitan simpul terputus pada kondisi infeksi intraperitoneal.

Metode: Pada penelitian eksperimen ini tikus dibagi menjadi kelompok kontrol (Kelompok 1 dan 2) dan kelompok perlakuan (Kelompok 3 dan 4). Pada kelompok 1 dan 3 dilakukan dengan jahitan simpul terputus, sedangkan kelompok lainnya dengan jahitan jelujur. Insisi dibuat pada kolon kiri dan lem fibrin diaplikasikan di atas jahitan pada kelompok eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan pada hari ke 10.

Hasil: Berdasarkan kadar hidroksiprolin (mcg / gr jaringan), nilai rata-rata kelompok adalah 201.18 ± 27.81 (Kelompok 1), 208.73 ± 17.81 (Kelompok 2), 245.83 ± 20.47 (Kelompok 3), dan 241.55 ± 16.85 (Kelompok 4). Kadar hidroksiprolin jaringan pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($P < 0,05$). Pada kelompok eksperimen, rata-rata kadar hidroksiprolin pada subjek dengan jahitan jelujur lebih rendah daripada jahitan simpul terputus; Namun perbedaannya secara statistik tidak signifikan ($p = 0,796$).

Kesimpulan: Penggunaan lem fibrin bermanfaat untuk meningkatkan kadar hidroksiprolin pada jaringan anastomosis kolon terutama pada teknik jahitan simpul terputus sederhana daripada jahitan kontinyu.

Kata kunci: *lem fibrin, jahitan jelujur, jahitan simpul terputus, anastomosis kolon, peritonitis*

THE EFFECT OF FIBRIN GLUE APPLICATION AS A SEALANT IN PROTECTING COLON ANASTOMOSIS WITH CONTINUOUS SUTURE COMPARED TO SIMPLE INTERRUPTED SUTURE IN INTRAPERITONEAL INFECTION MEASURED BY TISSUE HYDROXYPROLINE LEVEL (WISTAR RAT STUDY)

Agung Fuad Fathurochman MD*, **Vicky Sumarki Budipramana MD****,
Jusak Nugraha MD***

*Resident of Surgery, Faculty of Medicine Airlangga University - Soetomo General Hospital Surabaya

**Digestive Surgery Division, Departement of Surgery, Faculty of Medicine Airlangga University - Soetomo General Hospital Surabaya

***Departement of Clinical Pathology, Faculty of Medicine Airlangga University - Soetomo General Hospital Surabaya

ABSTRACT

Background: Anastomotic leakage is a serious complication in gastrointestinal surgery, especially in peritonitis condition. Simple interrupted suture is the gold standard for intestinal anastomosis; however, it has a greater risk of contamination by peritoneal fluid. Fibrin glue has been used as a barrier to protect the intestinal anastomotic suture by increasing *hydroxyproline* levels. But its benefit in continuous suture is still debatable.

Objective: To determine the effect of fibrin glue as a sealant in protecting colon anastomosis with continuous suture compared to simple interrupted suture in intraperitoneal infection conditions.

Method: In this experimental study, the rats were divided into two groups: control group (Groups 1 and 2) and experimental group (Groups 3 and 4). Group 1 and 3 were performed by simple interrupted, while the others by continuous suture. Full-thickness incisions were made on the left colon and fibrin glue was applied over the sutures in experimental groups. The samples were taken on day 10.

Result: According to *hydroxyproline* levels (mcg/gr tissue), average values of the groups was 201.18 ± 27.81 (Group 1), 208.73 ± 17.81 (Group 2), 245.83 ± 20.47 (Group 3), and 241.55 ± 16.85 (Group 4). Tissue *hydroxyproline* levels in experimental groups were significantly higher compared to control ($P < 0.05$). In experimental group, mean *hydroxyproline* levels in subject with continuous suture was lower than simple interrupted suture; however it was not significant statistically ($p=0.796$).

Conclusion: As a result, the use of fibrin glue is beneficial to increase *hydroxyproline* level in colon anastomotic tissue especially in simple interrupted than continuous suture technique.

Keyword: *fibrin glue, simple interrupted suture, continuous suture, colon anastomosis, peritonitis*