

INTISARI

PERBANDINGAN PENGARUH JAHITAN MENGGUNAKAN BENANG POLYGLECAPRONE 25 DAN NYLON DENGAN TEKNIK LARGE STITCH KONTINYU TERHADAP TINGKAT RASIO KOLAGEN TIPE 1 DAN 3 PADA GARIS INSISI KULIT ABDOMEN TIKUS ALBINO GALUR WISTAR

(*Rattus norvegicus*)

Ucca Primadewa¹, Imam Sofii²,

Yohanes Widodo W³

¹Departemen Ilmu Bedah, RSUP Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

²Divisi Bedah Digestif, Departemen Ilmu Bedah, RSUP Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³Divisi Tumor dan Bedah Kulit, Departemen Dermatologi dan Venereologi, RSUP Dr. Sardjito, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Latar belakang:

Dehisensi luka merupakan salah satu permasalahan pasca operasi yang terjadi akibat gangguan penyembuhan luka. Dehisensi luka mempengaruhi morbiditas, lama rawat inap, biaya pelayanan kesehatan, dan angka perawatan ulang. Gangguan penyembuhan luka ini juga menimbulkan gangguan stress psikososial dan menurunkan kualitas hidup pasien. Berbagai kondisi dapat meningkatkan risiko dehisensi luka termasuk tipe benang yang digunakan. Benang yang baik dapat menahan lapisan kulit pada aposisi yang baik dan mendukung penyembuhan luka. Penentuan jenis benang yang baik diharapkan dapat menekan kejadian dehisensi luka dan memperbaiki kualitas hidup pasien.

Tujuan: Membandingkan pengaruh benang polyglecaprone-25 (PG-25) dengan benang *nylon* terhadap rasio kolagen tipe 1 dan tipe 3 pada garis insisi kulit abdomen tikus albino galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang dijahit dengan teknik jahitan *large stitch*.

Metode: Empat puluh tikus dibagi ke dalam 4 kelompok. Kelompok 1 dan 3 mendapat jahitan dengan benang PG-25. Kelompok 2 dan 4 mendapat jahitan dengan benang *nylon*. Kelompok 1 dan 2 dibunuh pada hari ke 4, sedangkan kelompok 3 dan 4 dibunuh pada hari ke 7. Selanjutnya dilakukan penghitungan rerata kolagen tipe 1, kolagen tipe 3 dan rasio kolagen tipe 1 dan 3 dari sampel kulit pada semua sampel. Perbedaan ekspresi kolagen pada kedua kelompok dianalisis secara statistik

Hasil: Tidak terdapat perbedaan signifikan antara rerata kolagen tipe 1, rerata kolagen tipe 3, dan rasio kolagen tipe 1 dan 3 pada kelompok tikus yang dijahit menggunakan benang PG-25 maupun *nylon* pada hari ke-4 [(0,93±0,26) vs (1,04±0,68) p= 0,450] dan hari ke-7 [(1,49± 0,52) vs (1,87±1,3) p=0,762].

Kesimpulan: Rasio kolagen tipe 1 dan tipe 3 pada garis insisi kulit abdomen tikus albino galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang dijahit dengan benang PG-25 tidak berbeda bermakna dengan kelompok yang dijahit dengan benang *nylon* pada hari ke-4 dan ke-7.

Kata kunci: *polyglecaprone 25*, *Nylon*, kolagen tipe 1, kolagen tipe 3, rasio kolagen tipe 1 dan 3, *large stitch* kontinyu

ABSTRACT

COMPARISON OF STITCH EFFECT USING POLYGLECAPRONE 25 AND NYLON WITH LARGE STITCH CONTINUOUS TECHNIQUE TO COLLAGEN TYPE I AND III RATIOS ON SKIN INCISION LINE OF ALBINO RATS WISTAR STRAIN (*Rattus norvegicus*) Ucca Primadewa, Imam Sofii², Yohanes Widodo W³

¹Resident of Department of Surgery, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

²Staff of Division of Digestive Surgery, Department of Surgery, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

³Staff of Division OF Tumor and Skin Surgery, Departement of Dermatology and Venereology, Dr. Sardjito Hospital, Faculty of Medicine, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

Background: Wound dehiscence is one of the post surgery complication that occur due to wound healing disorders. Wound dehiscence affect morbidity, length of stay, cost and readmission rate. Wound healing disorder also causes psychosocial stress disorder and decreases the quality of patient's life. Various conditions can increase the risk of wound dehiscence including the thread that we used. Good thread can hold the skin layer in a good position and support wound healing. The Determination of the good thread is expected to reduce wound dehiscence rate and improve the quality of patient's life .

Aim: To compare the effect of polyglecaprone-25 (PG-25) and nylon thread on the type 1 and 3 collagen ratios on the abdominal skin incision line of Wistar albino rat strain (*Rattus Norvegicus*) with large stitch technique.

Methods: Forty rats were divided into four groups. Groups 1 and 3 got suture with PG-25 thread. Groups 2 and 4 got suture with Nylon thread. Then group 1 and 2 were decapitated on day 4th, while groups 3 and 4 were decapitated on day 7th. Collagen type 1, collagen type 3 and collagen type 1 and 3 ratio were measured. The differences on collagen expression on the two groups we analyzed statistically.

Results: There were no significant differences between the mean of collagen type 1, collagen type 3, and ratio collagen type 1 and type 3 in rat's skin which get sutured with PG-25 and nylon, on the day 4 [(0,93±0,26) vs (1,04±0,68) p= 0,450] and day 7 [(1,49± 0,52) vs (1,87±1,3) p=0,762].

Conclusion: Collagen type 1 and type 3 ratio on incisional line of rat's abdominal's skin which get sutured with PG-25 is not significantly different with the group which get sutured with nylon on the day 4 and 7.

Keywords: polyglecaprone 25, nylon, collagen type 1, collagen type 3, collagen type 1 and type 3 ratio, continuous large stitch.