

## INTISARI

### PERBANDINGAN EFEKTIFITAS TRIAMISINOLON ASETONID DAN 5-FLUOROURASIL PADA PENGOBATAN KELOID KAJIAN PADA SINTESIS KOLAGEN DAN SINTESIS TGF- PADA FIBROBLAS KELOID

Hezar Salahudin\*, Ishandono Dachlan\*\*, dan Widodo Wirohadidjo\*\*\*

\*Residen Bedah Umum Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

\*\*Subdivisi Bedah Plastik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

\*\*\*Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran, Kesehatan  
Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

**Latar belakang:** Keloid adalah tumor benigna dari jaringan fibrosa yang padat, tidak berkapsul, batas tidak tegas, yang terjadi akibat pertumbuhan berlebihan jaringan kolagen selama masa penyembuhan. Sintesis kolagen secara berlebihan pada keloid dipengaruhi oleh *Transforming Growth Factor-Beta* (TGF- $\beta$ ), yang berperan dalam menstimulasi transkripsi kolagen 1 dan menghambat transkripsi kolagenase pada fibroblast. TGF – diproduksi berlebihan oleh jaringan keloid dan kolagen berlebih yang terdapat pada parut keloid mungkin hasil dari overekspresi TGF – dan penurunan degradasi kolagen.

**Tujuan :** Mengetahui efektifitas dosis tunggal TAC, dosis tunggal 5-FU, kombinasi TAC dan 5-FU untuk menghambat pada sintesis kolagen dan sintesis TGF- $\beta$  pada fibroblast keloid.

**Metode:** Penelitian *In Vitro* dengan menggunakan rancangan eksperimental dengan sampel penelitian yang digunakan adalah fibroblast normal dan fibroblas keloid yang diambil dari jaringan keloid kulit dan jaringan normal 2 orang pasien. Fibroblas normal yang digunakan dibiakkan dalam medium *Dulbecco's Modified Eagle's Medium* (DMEM)-Sigma™ lengkap yang mengandung CO<sub>2</sub> 5%, 100 $\mu$ g/mL penisilin streptomisin (Penstrep). Gibco™, dengan jumlah sel 5x10<sup>4</sup> sel/mL. Pengukuran migrasi fibroblas dengan metode *in vitro scratch assay* dan pengukuran TGF- fibroblas dilakukan sesuai protokol yang dikeluarkan dari *Bender Med System* sebagai prosedur kit pengukuran *Human TGF- 1*.

**Hasil :** Efektifitas triamsinolon asetonid dan 5-fluorourasil pada pengobatan keloid tingkat kajian pada sintesis kolagen dengan dosis rekomendasi kombinasi yang di sarankan adalah pada 17.38 $\mu$ g/ml TAC + 0.5mg/ml 5FU dan dosis 8.69 $\mu$ g/ml TAC + 1mg/ml 5FU sedangkan untuk sintesis tgf- pada fibroblas keloid efektifitas dosis yang di sarankan adalah pada penggunaan 24 jam pertama pada dosis (34,74  $\mu$ g/ml TAC + 0,25 mg/ml 5FU dan (2,18  $\mu$ g/ml TAC + 4 mg/ml 5FU) Akan tetapi, penggunaan dosis tunggal TAC pada dosis 1 sebesar 70  $\mu$ g/mL TAC dan dosis tunggal 5-FU pada dosis 7 sebesar 8 mg/mL 5-FU memberikan hasil lebih baik

**Kata kunci:** Keloid, TGF- , Sintesis kolagen, TAC, 5-FU

## ABSTRACT

# COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF TRIAMSIKOLON ASETONID AND 5-FLUOROURASIL IN KELOID TREATMENTSTUDY ON SYNTHESIS OF COLLAGEN AND SYNTHESIS OF TGF- IN KELOID FIBROBLAS

Hezar Salahudin\*, Ishandono Dachlan \*\*, dan Widodo Wirohadidjojo \*\*\*

\*Residen Bedah Umum Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

\*\*Subdivisi Bedah Plastik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

\*\*\*Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran, Kesehatan  
Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

**Background:** Keloids are benign tumors of dense, non-encapsulated fibrous tissue, indefinite boundaries, which occur due to overgrowth of collagen tissue during healing. Excessive collagen synthesis in keloids is influenced by the Transforming Growth Factor-Beta (TGF- $\beta$ ), which plays a role in stimulating collagen 1 transcription and inhibits the transcription of collagenase in fibroblasts. TGF- $\beta$  produced excessively by excess keloid and collagen tissue found in keloid scar may result from overexpression of TGF- $\beta$  and decreased degradation of collagen.

**Objective:** To determine the effectiveness of a single dose of TAC, a single dose of 5-FU, a combination of TAC and 5-FU to inhibit collagen synthesis and TGF-sintesis synthesis in keloid fibroblasts.

**Method:** In Vitro study using experimental design with the study sample used was normal fibroblasts and keloid fibroblasts taken from the keloid tissue of the skin and normal tissue of 2 patients. The normal fibroblasts used were cultured in the Dulbecco Modified Eagle's Medium (DMEM) -Sigma medium containing 5% CO<sub>2</sub>, 100 g / mL penicillin streptomycin (Penstrep). Gibco, with a cell number of 5x10<sup>4</sup> cells / mL. Measuring the migration of fibroblasts with the in vitro scratch assay method and measuring TGF- $\beta$  fibroblasts were carried out according to the protocol issued by the Bender Med System as a human measurement kit procedure TGF- $\beta$  1.

**Result :** Comparison of the effectiveness of Triamsinolon asetonid and 5-Fluorourasil in keloid treatmentstudy on synthesis of collagen and synthesis of tgf- $\beta$  in keloid fibroblas depend on single dose TAC at 70  $\mu$ g/mL TAC and single dose 5-FU at 8 mg/mL 5-FU and whereas for the synthesis of tgf- $\beta$  in keloid fibroblasts the recommended dose effectiveness is in the use of the first 24 hours at the dose (34.74  $\mu$ g / ml TAC + 0.25 mg / ml 5FU and (2.18  $\mu$ g / ml TAC + 4 mg / ml 5FU) However, the use of a single dose of TAC at dose 1 of 70  $\mu$ g / mL

TAC and a single dose of 5-FU at a dose of 7 at 8 mg / mL 5-FU gives better results.

**Keywords:** Keloid, TGF- , Kolagen, TAC, 5-FU