

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Membran Amnion Kering Beku Dan *Seeding* Sel Punca Amnion Manusia Terhadap Ekspresi TGF β dan Kolagen Tipe III Pada Penjahitan Model Fistula Vesikovaginalis Kelinci *New Zealand*

Jojo Sihotang

Fistula vesikovaginalis merupakan masalah kesehatan bidang uroginekologi dengan angka kegagalan mencapai 31,2 % di RSUD dr. Soetomo periode 2016-2018. Saat ini mulai dilakukan penelitian dengan menggunakan rekayasa jaringan. Biomaterial yang banyak digunakan adalah membran amnion karena mudah didapat dan tidak invasif. Membrane amnion dapat diaplikasi langsung dalam bentuk membran amnion kering beku yang bebas dari kuman patogen dan dapat berupa sel punca selaput ketuban yang mengandung *growth factor* yaitu TGF β yang banyak ditemukan di lapisan stroma kandung kemih dan menstimulasi pembentukan kolagen tipe III pada awal penyembuhan luka.

Penelitian eksperimental ini menggunakan hewan coba kelinci *New Zealand* betina dibuat model fistula vesikovaginalis dengan desain *post test only control group* Hewan coba dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan terdiri dari 12 ekor per kelompok dan semua kelompok diterminasi pada hari ketujuh pasca perlakuan dan dilanjutkan dengan pengecatan imunohistokimia.

Ekspresi TGF β pada kelompok penjahitan dan diberi membran amnion kering beku dengan *seeding* sel punca signifikan lebih tinggi ($p=0,001$) dibandingkan kelompok penjahitan dan diberi membran amnion kering beku tanpa *seeding* sel punca ($p=0,017$) dan kelompok penjahitan saja ($p=0,049$) dan ekspresi kolagen tipe III signifikan lebih tinggi pada kelompok penjahitan dan diberi membran amnion kering beku dan *seeding* sel punca ($p=0,001$) dibandingkan kelompok amnion kering beku tanpa *seeding* sel punca ($p=0,09$) dan kelompok penjahitan saja ($p=0,026$)

Penelitian ini didapatkan hasil ekspresi TGF β dan kolagen tipe III signifikan lebih tinggi pada pada kelinci model fistula vesikovaginalis yang dilakukan penjahitan dan diberi amnion kering beku dan *seeding* sel punca amnion dibandingkan tanpa *seeding* sel punca amnion dan penjahitan saja.

Kata kunci: fistula vesikovaginalis, amnion kering beku, sel punca

ABSTRACT

Effect of Using Freeze Dried Amniotic Membrane Seeded with Human Amniotic Stem Cells on TGF β and Collagen Type III Expression in Suturing of a Vesicovaginal Fistula in a New Zealand Rabbits Model

Jojo Sihotang

Vesicovaginal fistula is a health problem in the field of urogynecology with failure rates reaching 31.2% in RSUD dr. Soetomo for the period of 2016-2018. Research is now starting with tissue engineering. The most widely used biomaterial is the amniotic membrane because it is easily obtained and not invasive. The membranes can be directly applied in the form of freeze dried amnion free of pathogenic germs and can be amniotic stem cells containing growth factors namely TGF β which are found in the stroma layer of the bladder and stimulate the formation of collagen type III at the beginning of wound healing.

This experimental study using New Zealand rabbits was modeled vesicovaginal fistula with a post test only control group. Experimental animals were divided into three treatment groups consisting of 12 individuals per group and all groups were terminated on the seventh day after treatment and continued with immunohistochemical staining.

TGF β expression in the suturing and freeze dried amnion group with seeded stem cell was the most significant ($p = 0.001$) compared to freeze dried amnion and amnion suturing group without seeded stem cell ($p = 0.017$) and the suturing group only ($p = 0.049$) and the expression of type III collagen was significantly higher in the suturing and freeze dried amnion group with seeded stem cell ($p = 0.001$) than the freeze dried amnion group without seeded stem cells ($p = 0.09$) and the suturing group alone ($p = 0.026$)

This study found higher TGF β and collagen type III expression in rabbits vesicovagina fistula model performed suturing and using freeze dried amnion by seeding amnionic stem cells compared without seeding of amnionic stem cells and suturing only.

Key words: vesicovaginal fistula, freeze dried amnion, stem cells