

**UJI EFEK *HAIR GROWTH* DARI SEDIAAN *HAIR TONIC* YANG
MENGANDUNG MEDIUM TERKONDISI SEL PUNCA MESENKIMAL
SECARA *IN-VIVO***

TESIS



Oleh :

SILVY ALDILA

NIM : 1921012003

**PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Oleh : Silvy Aldila (19012003)

(Dibawah bimbingan : Prof. Dr. apt. Marlina, Ph.D;
Dr. apt.,Roslinda Rasyid, M.Si dan Prof. apt. Henny Lucida, Ph. D)

Medium terkondisi merupakan sekretom dari hasil pembiakan kultur sel punca mesenkimal. Kandungan medium terkondisi yang terdiri dari asam – asam amino berupa sitokin, ekskretom dan faktor pertumbuhan dapat menginduksi pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi medium terkondisi menjadi sediaan *hair tonic* dan melihat aktivitasnya terhadap pertumbuhan rambut pada konsentrasi 5% (formula 1) dan 10% (formula 2). Formula *hair tonic* mengandung etanol 96%, propilen glikol, mentol, metil paraben dan aquadest. Evaluasi sediaan *hair tonic* meliputi pemeriksaan organoleptis, pH, bobot jenis, viskositas, stabilitas dan efek pertumbuhan rambut. Sediaan *hair tonic* berbentuk cairan jernih, homogen dan bau khas mentol. Formula 1 dan formula 2 memiliki nilai pH 6,6 & 6,8; bobot jenis 0,9981 g/ml & 0,9987 g/ml; serta viskositas 1,2523 Cp & 1,2416 Cp. Uji kestabilan Sediaan *hair* pada suhu -5°C dan 25°C menunjukkan tidak ada perubahan pada bentuk, bau, warna, nilai pH dan viskositas. Efek pertumbuhan rambut diujikan menggunakan model Tanaka pada kelinci putih jantan pada hari ke-7, ke-14, ke-21 dan ke-28. Analisa data pertumbuhan rambut dengan uji Kruskal-Wallis H menunjukkan sediaan *hair tonic* meningkatkan pertumbuhan rambut kelinci secara bermakna pada pengamatan hari ke-28. Uji Bonferroni menunjukkan peningkatan pertumbuhan rambut yang berbeda nyata pada sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi medium terkondisi 10% (formula 2) terhadap kelompok kontrol.

Kata kunci : Medium terkondisi, sel punca mesenkimal, *hair tonic*, pertambahan panjang rambut, bobot rambut

ABSTRACT

By : Silvy Aldila (19012003)

(Supervised by : Prof. Dr. apt. Marlina, Ph.D;
Dr. apt.,Roslinda Rasyid, M.Si and Prof. apt. Henny Lucida, Ph. D)

Conditioned media is a secretome derived from mesenchymal stem cell cultivation. Hair development can be induced by the content of the conditioned medium, which contains amino acids in the form of cytokines, ekskretom, and *growth factors*. The purpose of this study is to formulate the conditioned medium into a *hair tonic* and investigate how it affects hair development at concentrations of 5% (formula 1) and 10% (formula 2). *Hair tonic* formula was made up by the mixture of ethanol 96%, propylene glycol, menthol, methyl paraben, and aquadest. Evaluation of *hair tonic* preparations included organoleptic testing, pH, specific gravity, viscosity, stability, and hair growth effect. The *hair tonic* comes in a clear, homogenous liquid with a distinct menthol scent. The pH of Formula 1 and Formula 2 is 6.6 and 6.8, respectively; the specific gravity is 0.9981 g/ml and 0.9987 g/ml, respectively; and the viscosity is 1.2523 Cp and 1.2416 Cp. The shape, odor, color, pH value, and viscosity of hair prepared at -5°C and 25°C exhibited no change in shape, odor, color, pH value, or viscosity. Tanaka model was used to examine the effect of hair development on male white rabbits on 7th, 14th, 21st, and 28th days, the. *Hair tonic* treatments significantly improved rabbit hair growth on the 28th day of observation, according to data analyzed using the Kruskal-Wallis H test. Bonferroni's test revealed a significant difference in hair growth between the *hair tonic* preparations with 10% conditioned medium concentration (formula 2) and the control group.

Keywords: Conditioned media, mesenchymal stem cells, *hair tonic*, hair length increase, hair weight increase