

Uji Stabilitas Fisik, Keamanan dan Aktivitas Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Jantan dari Sediaan Mikroemulsi yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus* Linn.) = Physical Stability Test, Irritation Test and Activity of White Male Rat Hair Growth from Microemulsion Preparations Containing Ethanolic Extract of Hibisci Tiliaceus Folium (*Hibiscus tiliaceus* Linn.)

Kurniati Wulandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347671&lokasi=lokal>

Abstrak

Berdasarkan penelitian sebelumnya, ekstrak daun waru diketahui memiliki efek terhadap pertumbuhan rambut. Pada penelitian ini, ekstrak daun waru diformulasikan dalam bentuk sediaan mikroemulsi dengan variasi konsentrasi 2,5%, 5%, dan 7,5%. Bentuk sediaan ini dinilai memiliki kestabilan dalam jangka waktu lama secara termodinamika, mempunyai daya larut yang tinggi, serta mempunyai kemampuan berpenetrasi yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sediaan mikroemulsi ekstrak daun waru, kemudian sediaan tersebut diuji kestabilan fisik, keamanan, dan efek terhadap pertumbuhan rambut. Uji stabilitas fisik dilakukan dengan dua metode yaitu cycling test dan penyimpanan pada tiga suhu yang berbeda: suhu rendah ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$), suhu kamar ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$), dan suhu tinggi ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$). Uji keamanan sediaan dilakukan pada lengan atas bagian dalam manusia. Uji aktivitas pertumbuhan rambut dilakukan dengan mengoleskan sediaan mikroemulsi pada punggung tikus dan diukur panjang rambut pada hari ke-7 dan 14. Pada hari ke-21 dilakukan pengukuran panjang dan bobot rambut.

Setelah dilakukan cycling test dan penyimpanan pada tiga suhu berbeda, hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan stabil secara fisik. Hasil uji iritasi menunjukkan seluruh sediaan mikroemulsi ekstrak daun waru tidak menimbulkan efek iritasi. Sediaan mikroemulsi yang memiliki aktivitas pertumbuhan rambut paling besar adalah formula 3, yaitu yang mengandung ekstrak daun waru 7,5%.

.....Based on the previous researches, it is proven that the extracts of *Hibiscus tiliaceus* Linn. leaves are able to affect hair growth. In this research, the extracts of *Hibiscus tiliaceus* Linn. leaves are formulated into microemulsions in various concentrations namely 2.5%, 5%, and 7.5% respectively. Some advantages of these microemulsions are their characteristics of being thermodynamically stable system in quite a long time, possessing a high solvency ratio, and having good capability of penetration.

The purpose of this research is to formulate microemulsions from the extracts of *Hibiscus tiliaceus* Linn. leaves and to test their physical stability, the possibility of irritation, and the hair growth activity. Physical stability tests are performed using two methods which are cycling test and keeping in three different temperatures: high temperature ($40\pm 2^{\circ}\text{C}$), room temperature ($28\pm 2^{\circ}\text{C}$), and low temperature ($4\pm 2^{\circ}\text{C}$). Also, irritation test was carried out towards 9 volunteers upon their upper hands. The hair growth activity is executed by placing the microemulsions on the back of some white male rat. The hair growth then is measured on the 7thday and 14thday. Meanwhile, the measurement of hair length and the total weight of hair amount are done on day 21.

After cycling test and storing test finish, the result shows that the physical forms of microemulsions are stable in room temperature and high temperature. Also, all of the microemulsions do not cause irritation.

The best result is demonstrated by the third microemulsion which contains 7.5% of extract *Hibiscus tiliaceus* Linn. leaves, for it shows the greatest hair growth activity.