

INTISARI

SARI, PM., 2020, OPTIMASI FORMULA SNEDDS LENDIR BEKICOT (*ACHATINA FULICA*) MENGGUNAKAN KOMPONEN CAPRYOL 90, KOLLIPHOR EL DAN PEG 400 DENGAN METODE D-OPTIMAL, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Bekicot (*Achatina fulica*) menghasilkan lendir yang mengandung protein achasin-AF dan mytimacin-AF dengan aktivitas sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Achasin mempunyai bobot molekul sebesar 83,67 kDa, sedangkan mytimacin-AF mempunyai bobot molekul sebesar 9,7 kDa. Protein mempunyai sifat yang tidak stabil. Metode SNE (self-nano emulsion) merupakan sistem penghantaran yang stabil. Tujuan penelitian ini adalah untuk menformulasikan protein lendir bekicot kedalam formula SNE dan optimasi formula SNE yang terdiri dari Capryol[®] 90, Kolliphor[®] EL dan PEG 400.

Teknik *hydrophobic ion pairing* digunakan untuk mendapatkan protein lendir bekicot. Penelitian ini menggunakan metode *D-Optimal mixture design* yang terdiri kombinasi antara minyak capryol[®] 90, surfaktan kolliphor[®] EL dan kosurfaktan PEG 400 dan dilakukan uji karakterisasi waktu emulsifikasi, penetapan drug loading, dan persen transmittan untuk mendapat formula optimum.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa protein lendir bekicot dapat diaplikasikan kedalam formula SNE dengan metode *hydrophobic ion pairing*. Formula optimum SNEDDS lendir bekicot yang terpilih yaitu Capryol[®] 90 sebesar 1 bagian, Kolliphor[®] EL sebesar 5 bagian, dan PEG 400 sebesar 4 bagian dengan waktu emulsifikasi 25,53 detik, persen transmittan 84,19 %, dan nilai *drug loading* lebih dari 10 %.

Kata kunci : *Achatina fulica*, *hydrophobic ion pairing*, SNEDDS, D-Optimal

ABSTRACT

SARI, PM., 2020. Optimization Of SNEDDS SNAIL MUCUS (*Achatina Fulica*) FORMULA Using CAPRYOL 90, KOLLIPHOR EL AND PEG 400 Components With THE D-OPTIMAL METHOD, Thesis, Faculty of Pharmacy, SETIA BUDI University, SURAKARTA.

Snails (*Achatina fulica*) produce mucus containing achasin-AF and mytimacin-AF proteins with antibacterial activity against *Streptococcus aureus* and *Escherichia coli*. Ahasin proteins has molecular weights of 83.67 kDa and mytimacin-AF proteins has molecular weights of 9,7 kDa. Protein has unstable properties. The formulation SNE (self-nano emulsion) method is a stable delivery system. The purpose of this study isto formulate snail mucus protein into SNE and optimize SNE formulation comprising Capryol[®] 90, Kolliphor[®] EL and PEG 400.

The hydrophobic ion pairing technique isused to obtain snail mucus protein. This study used the method *D-Optimal mixture design* with combination of capryol[®] 90, kolliphor[®] EL and PEG 400 and tested the characterization of emulsification time, the determination of drug loading, and percent transmittance.

The result showed that snail mucus has been incorporated in SNE by hydrophonic on pairing method. The selected optimum formula of SNEDDS snail mucus selected was Capryol[®] 90 for 1 parts, Kolliphor[®] EL for 5 parts, and PEG 400 for 4 parts with emulsification time 25,53 seconds ,percent transmittan 84,19% and drug loading is more than 10 %.

Keywords: *Achatina fulica*, *hydrophobic ion pairing*, SNEDDS, D-Optimal