

RINGKASAN

Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) merupakan salah satu *medicinal mushroom* yang termasuk dalam filum Basidiomycota. Sejak ribuan tahun yang lalu, rakyat Asia telah menggunakan jamur lingzhi untuk pengobatan, termasuk kanker. Jamur ini juga dilaporkan berfungsi sebagai antioksidan, anti-inflamasi, antitumor, antihipertensi, antihistamin, dan antihepatotoksik. Sediaan emulsi merupakan salah satu sediaan yang dapat membantu permeabilitas obat pada permukaan membran kulit. Sediaan nanoemulgel terdiri atas nanoemulsi yang ditambahkan basis gel, diharapkan nanoemulsi ini dapat meningkatkan permeabilitas obat pada permukaan membran kulit. Tujuan penelitian ini untuk membuat nanoemulgel dengan variasi konsentrasi karbopol 940 (*gelling agent*) yang berbeda dan mengetahui pada konsentrasi berapa *gelling agent* karbopol 940 yang dapat menghasilkan sediaan nanoemulgel paling baik. Nanoemulsi dibuat dari fase minyak isopropyl miristat, tween 80 (surfaktan) dan propilen glikol(ko-surfaktan). Nanoemulgel dibuat dari nanoemulsi dengan *gelling agent* pada konsentrasi 0,5%; 1%; 1,5%, dan 2%. Sediaan nanoemulgel diuji sifat fisik dan uji stabilitas, kemudian dilakukan karakterisasi terhadap formula terpilih yang meliputi morfologi, ukuran partikel, dan potensial zeta. Data hasil evaluasi sediaan nanoemulgel yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Oneway ANOVA*, kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey sebagai uji lanjutan. Hasil uji sifat fisik dari sediaan nanoemulgel ekstrak *G. lucidum* menunjukkan adanya pengaruh terhadap sifat fisik daya lekat, daya sebar dan viskositas pada variasi konsentrasi *gelling agent*. Semua formula nanoemulgel tidak terjadi perubahan bentuk, warna, dan bau setelah diuji *freeze thaw*. Sediaan nanoemulgel dengan konsentrasi *gelling agent* 2% (F4) merupakan konsentrasi yang sesuai untuk memperoleh formula nanoemulgel yang paling baik berdasarkan uji sifat fisik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas.

Kata kunci : *Ganoderma lucidum*, *gelling agent*, *medicinal mushroom*, *nanoemulgel*, *nanoemulsi*

SUMMARY

Ganoderma lucidum, also known as Lingzhi mushroom, is one of the medicinal mushrooms belonging to the phylum Basidiomycota. For thousands of years, people in Asia have been using Lingzhi mushroom for medicinal purposes, including the treatment of cancer. This mushroom has also been reported to have antioxidant, anti-inflammatory, antitumor, antihypertensive, antihistamine, and antihepatotoxic properties. Emulsion preparations are one of the formulations that can aid drug permeability on the skin membrane's surface. Nanoemulgel preparations consist of nanoemulsion combined with a gel base, with the expectation that this nanoemulsion can enhance drug permeability on the skin membrane's surface. The aim of this research is to create nanoemulgels with different concentrations of carbopol 940 (a gelling agent) and determine the concentration of carbopol 940 that produces the best nanoemulgel formulation. The nanoemulsion is made from isopropyl myristate (oil phase), Tween 80 (surfactant), and propylene glycol (co-surfactant). Nanoemulgels are prepared from the nanoemulsion with gelling agent concentrations of 0.5%, 1%, 1.5%, and 2%. The nanoemulgel formulations are tested for their physical properties and stability, followed by characterization of the selected formula, including morphology, particle size, and zeta potential. The data obtained from the evaluation of the nanoemulgel formulations are then analyzed using One-way ANOVA, followed by Tukey's post hoc test. The results of the physical properties test for the *G. lucidum* extract nanoemulgel formulations show an influence on properties such as adhesiveness, spreadability, and viscosity at different concentrations of the gelling agent. All nanoemulgel formulas do not undergo changes in shape, color, or odor after undergoing freeze-thaw testing. The nanoemulgel formulation with a 2% concentration of gelling agent (F4) is considered the most suitable concentration for obtaining the best nanoemulgel formula based on physical properties, including organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, and viscosity.

Keywords : *Ganoderma lucidum*, gelling agent, medicinal mushroom, nanoemulgel, nanoemulsi