

ABSTRACT

SETYANINGRUM, PI., 2020, DESCRIBTIF STUDY ABOUT ACTIVITY OF SERUM EXTRACT ETHANOL BUTTON MUSHROOM AND EXTRACT VARIOUS PLANTS IN VITRO AS SUNSCREEN, RESEARCH PAPER, PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA.

Chronic ultraviolet exposure from the sun will cause changes in the structure of the skin and oxidative stress on the skin (Drogen W 2002). Sunscreens are cosmetic preparations that are designed to reduce the negative effects of sunlight on the skin protecting skin exposed to sunlight (Tranggono & Latifah 2007). Button mushroom (*Agaricus bisporus*) is one of the plants that has medicinal properties and contains phenolic compounds which act as photoprotective antioxidants against harmful UV rays. This study aims to determine the sunscreen activity of serum ethanol extract of button mushrooms (*Agaricus bisporus*) based on descriptive study.

Extraction was done by maceration method using ethanol 96%. Extracts made in serum with a concentration series of 1%; 2%; 3% and 4%. The tests included physical quality, stability and sunscreen activity both in vitro. In vitro activity test using UV-Vis spectrophotometry.

Based on research that has been done, the possible results of SPF values of serum button ethanol extract of button mushrooms with a concentration series of 1%; 2%; 3% and 4% in the range $19,50 \pm 0,01$. Serum produce physical quality in accordance with the literature.

Keywords: Sunscreen, SPF, Button mushroom, Serum, in vitro

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan organ tubuh terbesar yang berperan sebagai pelindung tubuh bagian luar dan tubuh bagian dalam. Beberapa fungsi kulit yang lain adalah berperan sebagai pengaturan suhu tubuh, keratinisasi, pembentukan vitamin D, pembentukan pigmen, absorpsi, ekskresi, dan persepsi (Kioek MF 2015). Pemaparan sinar ultraviolet dari matahari secara kronik akan mengakibatkan perubahan struktur kulit dan stress oksidatif pada kulit (Drogen W 2002). Efek yang ditimbulkan dapat berupa perubahan-perubahan akut seperti eritema, pigmentasi dan fotosensitivitas, maupun efek jangka panjang berupa penuaan dini dan kerusakan kulit (Susanti M 2012).

Kerusakan molekular dalam tubuh dapat diinduksi oleh molekul yang disebut radikal bebas (Hanindy 2014). Kadar radikal bebas yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai penyakit dan kondisi degeneratif. Kondisi degeneratif yang dipicu sinar UV terhadap kulit seperti, penuaan dini, kerutan, eritema, kanker kulit, dan lain-lain (Baumann & Allemann 2009). Zat antioksidan dapat menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dihambat (Winarsi 2007).

Manusia memiliki reaksi alami untuk menangkal radikal bebas secara berkelanjutan, antioksidan tambahan diperlukan jika jumlah radikal bebas didalam tubuh berlebih (Erguder *et al.* 2007 dan Nurjanah *et al.* 2011). Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki beberapa peran dalam kesehatan seperti dapat menunda, memperlambat, dan mencegah terjadinya reaksi oksidasi radikal bebas dalam oksidasi lipid. Vitamin, mineral, dan fitokimia merupakan beberapa bentuk antioksidan (Nurjanah 2011). Peranan lain yang dimiliki oleh antioksidan adalah dapat mengatasi implikasi reaksi oksidasi dalam tubuh yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskuler, kanker, dan penuaan. Berdasarkan ketertarikan masyarakat tentang perawatan kulit untuk mencegah penuaan dini, dibutuhkan