

PEMANFAATAN SINAR ULTRAVIOLET (UV) DALAM MENINGKATKAN MUTU SERBUK TEMU GIRING (*Curcuma heyneana* Val & V.Zipp)

Siti Mudaliana^{1)*}, Selvy Anggraeni²⁾

¹UPT Materia Medica Batu, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
Email: mudaliana@gmail.com

² 1UPT Materia Medica Batu, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur
Email: selvymmb@gmail.com

* corresponding author

Abstrak

Mutu serbuk simplisia cenderung mengalami penurunan sejalan dengan waktu penyimpanan, termasuk simplisia temugiring (*Curcuma heyneana* Val & V.Zipp) yang biasanya digunakan sebagai bahan baku kosmetik. Hal ini kemungkinan disebabkan aktivitas mikroba di dalamnya. Untuk mengatasinya, dilakukan sterilisasi serbuk herbal melalui penyinaran radiasi sinar gamma (γ), yang memerlukan keahlian khusus dan berbiaya mahal. Untuk itu, diperlukan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Penyinaran dengan sinar ultraviolet (UV) secara luas telah dipergunakan sebagai salah satu metode sterilisasi di rumah sakit maupun laboratorium. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas sinar UV dalam sterilisasi serbuk temugiring. Serbuk temugiring disinari dengan sinar UV panjang gelombang 254 nm selama 0 (kontrol), 20, 40, dan 60 menit. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap angka lempeng total (ALT) dan angka kapang/khamir (AKK), serta kadar kurkumin. Penyinaran dengan sinar UV secara signifikan terbukti menurunkan angka cemaran mikroba, baik ALT maupun AKK, dibandingkan dengan kontrol ($p < 0.05$) sehingga tidak melewati batas maksimal cemaran yang dipersyaratkan ($< 5.0 \times 10^7$ koloni/g untuk bakteri dan $< 5.0 \times 10^5$ untuk kapang/khamir). Penyinaran dengan UV juga terbukti tidak merusak kandungan fitokimia sampel, ditunjukkan dengan kadar kurkumin yang tidak berbeda nyata dibanding dengan kontrol ($p < 0.01$). Dengan demikian, penyinaran dengan sinar UV 254 nm dapat diaplikasikan sebagai alternatif untuk meningkatkan mutu simplisia.

Kata kunci: Temugiring, UV, ALT, AKK, kurkumin

Abstract

*Quality of powdered simplicia tends to decrease by the time, so is simplicia temugiring (*Curcuma heyneana* Val & V.Zipp) which is usually used as a cosmetic raw material. This is probably caused by the activity of microbes. To overcome the decreasing quality, sterilization raw materials using gamma ray (γ) has been applied, which requires specific expertise and expensive. Therefore, alternative ways are required. Ultraviolet (UV) has been widely used for sterilization in hospitals and laboratories. This study aims to examine the effectiveness of UV light to sterilize simplicia temugiring. The powder was irradiated with UV wavelength 254 nm for 0 minute (control), 20, 40, and 60 minutes. Furthermore, examination of the total plate count (TPC), yeast/ mold count (Y/MC), and curcumin contents had been conducted. UV irradiation significantly reduced the rate of microbial contamination compared to control ($p < 0.05$), resulting microbial contamination belows the limit required ($< 5.0 \times 10^7$ colonies / g for bacteria and $< 5.0 \times 10^5$ for mold / yeast). UV irradiation was also proven not affecting the phytochemical content of the sampel, indicated by curcumin content which were not significantly different compared to control ($p < 0.01$). In conclusion, UV light wavelength 254 nm might be applied as an alternative way to improve the quality of simplicia.*

Keywords: Temugiring, UV, TPC, Y/MC, curcumin