

ABSTRAK

Nama : R Nur Hernita Andini Putri (1102016174)
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Pengaruh Fermentasi Madu (*Apis Mellifera*) Terhadap Viabilitas dan Sitotoksitas Sel *Human Dermal Fibroblast* (HDF) Akibat Paparan Cisplatin dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang : Kanker menjadi salah satu penyakit pembunuh utama di dunia, baik dinegara maju maupun dinegara berkembang. Penelitian mengenai sel HDF di Indonesia masih sedikit, khususnya mengenai pengaplikasiannya terhadap terapi klinis. Salah satu pengobatan kanker adalah kemoterapi. Cisplatin adalah suatu obat kemoterapi yang telah lama diketahui dan digunakan secara luas dalam dunia kedokteran. Madu memiliki banyak kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan. Jauh sebelum dunia kedokteran berkembang, sejak zaman Rasulullah SAW, madu telah banyak digunakan untuk pengobatan. Penelitian diperlukan untuk mengetahui pengaruh fermentasi madu (*Apis Mellifera*) terhadap viabilitas dan sitotoksitas HDF akibat paparan cisplatin diperlukan sebagai model dalam pengembangan terapi berbasis sel secara klinis. Penelitian ini merupakan perilaku menuntut ilmu, upaya pengembangan di bidang terapi, serta meningkatkan kejayaan umat Islam.

Metode : Sel HDF diperoleh dari biorespiratory Universitas YARSI sebanyak 1.000 µl yang kemudian diinkubasi selama 24 jam. Penelitian ini menggunakan beberapa variasi konsentrasi kelompok perlakuan fermentasi madu (*Apis Mellifera*) yaitu 1%, 5%, 10% dan 15%. Penelitian ini juga menggunakan DMEM komplit sebagai kontrol positif dan cisplatin sebagai kontrol negatif. Kelompok perlakuan uji viabilitas diberikan CCK-8 kemudian diinkubasi selama 90 menit dan dianalisis menggunakan *microplate reader*. Sedangkan uji sitotoksitas dilakukan dengan pewarnaan Hoechst 33342 kemudian diinkubasi selama 10 menit dan dianalisis menggunakan mikroskop fluoresensi.

Hasil : Pemberian fermentasi madu (*Apis Mellifera*) dapat mempengaruhi viabilitas sel. Peningkatan viabilitas sel HDF tertinggi terdapat pada kelompok konsentrasi fermentasi madu (*Apis Mellifera*) 10%. Pada uji sitotoksitas tidak menunjukkan adanya sitotoksitas, namun menunjukkan proliferasi sel pada perlakuan FM 1% sampai 10% .

Kesimpulan : Fermentasi madu (*Apis Mellifera*) dapat meningkatkan viabilitas dan dapat menekan kematian sel (sitotoksitas) akibat dari paparan cisplatin. Islam dan kedokteran sejalan tentang pentingnya penelitian ini untuk menunjang tujuan syariat Islam, yaitu *Maqashid Syari'iyah*.

Kata Kunci : Viabilitas, Sitotoksitas, *Human Dermal Fibroblast* (HDF), Kanker, Cisplatin, Fermentasi Madu (*Apis Mellifera*).

ABSTRACT

Name : R Nur Hernita Andini Putri
Study Program : Medicine
Title : *The Effect of Honey Fermentation (Apis Mellifera) on Viability and Cytotoxicity of Human Dermal Fibroblast Cell Due to Cisplatin Exposure and Its Review According to Islamic View*

Background : *Cancer is one of the main killer diseases in the world, both in developed and developing countries. There is still little research on HDF cells in Indonesia, especially regarding their application to clinical therapy. One of the cancer treatments is chemotherapy. Cisplatin is a chemotherapy drug that has long been known and widely used in medicine. Honey has many ingredients that are beneficial for health. Long before the medical world developed, since the time of the Prophet Muhammad, honey has been widely used for treatment. Research is needed to determine the effect of fermented honey (Apis Mellifera) on the viability and cytotoxicity of HDF due to cisplatin exposure. It is needed as a model in the development of clinical cell-based therapy. This research is the behavior of studying, development efforts in the field of therapy, and increasing the glory of Muslims.*

Methods: *1000 µl HDF cells were obtained from the YARSI University biorespiratory which were then incubated for 24 hours. This study used several variations in the concentration of the honey fermented treatment group (Apis Mellifera) namely 1%, 5%, 10% and 15%. This study also used complete DMEM as a positive control and cisplatin as a negative control. The viability test treatment group was given CCK-8 then incubated for 90 minutes and analyzed using a microplate reader. While the cytotoxicity test was carried out by staining Hoechst 33342 then incubated for 10 minutes and analyzed using a fluorescence microscope.*

Result: *Fermented honey (Apis Mellifera) could affect the cell viability. The highest increase in HDF cell viability was found in the fermented honey concentration group (Apis Mellifera) 10%. The cytotoxicity test did not show any cytotoxicity, but showed cell proliferation in the 1% to 10% FM treatment.*

Conclusion: *Fermentation of honey (Apis Mellifera) can increase viability and suppress cell death (cytotoxicity) due to exposure to cisplatin. Islam and medical science agreed on the importance of this research to support the goals of Islamic law, namely Maqashid Syari'iyah.*

Key Words : *Viability, Cytotoxicity, Human Dermal Fibroblast (HDF), Cancer, Cisplatin, Honey Fermentation (Apis Mellifera).*