

ABSTRAK

Nama : Tenny Baitunnisa Latif
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Pengaruh *Infused Water* Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) Terhadap Kemampuan Proliferasi dan Apoptosis Sel Human Dermal Fibroblas Akibat Paparan Cisplatin dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.

Latar Belakang: Kanker merupakan masalah kesehatan utama di dunia yang ditandai oleh proliferasi yang tidak terkontrol dan penyebaran sel abnormal. Saat ini, kanker diterapi dengan kemoterapi yang bekerja dengan menghentikan atau memperlambat pertumbuhan sel kanker yang tumbuh dan membelah dengan cepat. Salah satu obat kemoterapi yang sering digunakan cukup luas adalah cisplatin. Buah kurma (*Phoenix dactylifera L.*) memiliki aktivitas antioksidan alami yang penting, seperti senyawa fenolik, flavonoid dan tannin, serta D-glukan dan kandungan lainnya yang dapat menekan pertumbuhan sel tumor atau kanker. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh *infused water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*) terhadap kemampuan proliferasi dan apoptosis sel *Human Dermal Fibroblast* yang diakibatkan oleh paparan cisplatin serta pandangan Islam tentang penelitian ini, karena Islam merupakan ajaran yang memperhatikan masalah ilmu pengetahuan.

Metode: Sel HDF diperoleh dari simpanan laboratorium *Stem Cell* Universitas Yarsi sebanyak 1.000 μ l yang kemudian diinkubasi selama 24 jam. Penelitian ini menggunakan beberapa variasi kelompok perlakuan *infused water* Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) yaitu 1%, 5%, 10%, dan 15%. Penelitian ini menggunakan DMEM komplet sebagai kontrol positif dan cisplatin sebagai kontrol negative. Kelompok perlakuan uji proliferasi diberikan CCK-8 kemudian diinkubasi selama 90 menit dan dianalisa menggunakan *microplate reader*. Sedangkan uji apoptosis dilakukan dengan pewarnaan Hoechst 33342 kemudian diinkubasi selama 10 menit dan dianalisa dengan mikroskop fluoresensi.

Hasil: Pada uji proliferasi tidak didapatkan $p < 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata proliferasi sel yang signifikan pada kelompok yang diberi *infused water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*) 1%, 5%, 10%, dan 15%. Pada uji apoptosis variasi dosis *infused water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*) 1%, 5%, dan 10% menunjukkan hasil perubahan terhadap apoptosis sel HDF yang diberi paparan cisplatin dan dosis 10% merupakan dosis yang paling optimal dalam menghambat apoptosis sel yang telah diberi paparan cisplatin.

Kesimpulan: Pemberian *infused water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*) tidak dapat mempengaruhi proliferasi tetapi dapat menghambat proses apoptosis (kematian sel) pada sel HDF yang disebabkan oleh paparan cisplatin. Penggunaan *infused water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*) dalam terapi berbasis sel HDF sesuai dengan nilai dan prinsip ajaran Islam, dikarenakan Allah SWT menyerukan kepada seluruh umat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.

Kata Kunci: Proliferasi, Apoptosis, *Human Dermal Fibroblast* (HDF), Cisplatin, *Infused Water* kurma (*Phoenix dactylifera L.*)

ABSTRACT

Nama : Tenny Baitunnisa Latif
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : *The Effect of Dates (Phoenix dactylifera L.) Infused Water on Proliferation and Apoptosis of Human Dermal Fibroblast Cells Due to Cisplatin Exposure and Its Review According to Islamic View*

Background: Cancer is a major health problem in the world which is characterized by uncontrolled proliferation and spread of abnormal cells. Currently, cancer is treated with chemotherapy, which works by stopping or slowing the growth of rapidly growing and dividing cancer cells. One of the chemotherapy drugs that is often used quite widely is cisplatin. Dates (*Phoenix dactylifera L.*) have important natural antioxidant activity, such as phenolic compounds, flavonoids and tannins, as well as D-glucan and other compounds that can suppress the growth of tumor or cancer cells. This study was conducted to examine the effect of dates (*Phoenix dactylifera L.*) infused water on the proliferation and apoptosis ability of Human Dermal Fibroblast cells caused by exposure to cisplatin and the Islamic view of this research, because Islam is a teaching that pays attention to scientific issues.

Methods: HDF cells were obtained from the Yarsi University Stem Cell laboratory as much as 1,000 μ l which was then incubated for 24 hours. This study used several variations of the date palm (*Phoenix dactylifera L.*) infused water treatment group, namely 1%, 5%, 10%, and 15%. This study used complete DMEM as a positive control and cisplatin as a negative control. The proliferative test treatment group was given CCK-8 then incubated for 90 minutes and analyzed using a microplate reader. While the apoptosis test was carried out by staining Hoechst 33342 then incubated for 10 minutes and analyzed by fluorescence microscopy.

Results: In the proliferation test, there was no $p < 0.05$ which indicated that there was no significant difference in the mean of cell proliferation in the group given date palm (*Phoenix dactylifera L.*) infused water dose 1%, 5%, 10%, and 15%. In the apoptosis test, the dose variation of date palm (*Phoenix dactylifera L.*) infused water dose 1%, 5%, and 10% showed changes in HDF cell apoptosis that were exposed to cisplatin and a dose of 10% was the most optimal dose in inhibiting apoptosis of cells that had been given cisplatin. cisplatin exposure.

Conclusion: The administration of date palm (*Phoenix dactylifera L.*) infused water could not affect proliferation but could inhibit the process of apoptosis (cell death) in HDF cells caused by cisplatin exposure. The use of date palm infused water (*Phoenix dactylifera L.*) in HDF cell-based therapy is in line with the values and principles of Islamic teachings, because Allah SWT calls on all people to develop knowledge.

Keywords: Proliferation, Apoptosis, Human Dermal Fibroblast (HDF), Cisplatin, Dates (*Phoenix dactylifera L.*) Infused Water.