

ABSTRAK

Nama : Hana Nabila Felanita (1102016076)
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul : Pengaruh Melatonin Terhadap *Viabilitas* Sel MCF-7 dan
Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang : Melatonin (N-asetil-5-metoksitriptamin) adalah neurohormon golongan indolamin yang disintesis oleh kelenjar pineal untuk mengatur irama sirkadian. Melatonin memiliki efek antikanker, ditunjukkan dengan cara menghambat proliferasi sel kanker. Kanker payudara merupakan kanker yang terjadi akibat gangguan pada estrogen. Estrogen dapat menstimulasi proliferasi sel epitel payudara sehingga menyebabkan pertumbuhan sel menjadi tidak terkendali. Adanya paparan zat asing kedalam sel dapat diperiksa melalui uji *viabilitas* sel. Allah Subhanahu Wa Ta'ala menciptakan manusia dengan sebaik-baiknya. Dalam menghadapi penyakit kita diperintahkan untuk senantiasa ikhtiar, tawakal, dan sabar.

Metode : Penelitian ini merupakan tinjauan sistematika jurnal dari American Association for Cancer Research, Vol. 58, halaman 4383-4390 dengan judul *Influence of Melatonin on Invasive and Metastatic Properties of MCF-7 Human Breast Cancer Cells*. Sel MCF-7 ditumbuhkan dalam medium DMEM dengan ukuran flask 75cm² selama 36 jam.

Hasil : Melatonin dapat menyebabkan penurunan jumlah sel 24% secara signifikan ($p < 0.05$) dengan konsentrasi fisiologis (1 nM) menyebabkan jumlah sel yang menginvasi menurun secara signifikan.

Kesimpulan : Melatonin dapat menurunkan *viabilitas* sel MCF-7 secara signifikan. Dalam pandangan Islam penggunaan sel MCF-7 sebagai objek penelitian diperbolehkan demi kemaslahatan kehidupan manusia.

Kata Kunci : Melatonin, *Viabilitas*, Sel MCF-7, Kanker Payudara

ABSTRACT

Name : Hana Nabila Felanita
Study Program : Medicine
Title : The Impact of Melatonin to MCF-7 cells Viability and Review From The Islamic Perspective

Background : Melatonin (*N*-acetyl-5-methoxytryptamine) is an indolamine neurohormone that is synthesized by pineal gland to regulate circadian rhythms. Melatonin has anti-cancer effects, shown by inhibiting the proliferation of cancer cells. Breast cancer is cancer that is induced by estrogen exposure. Estrogen can stimulate the proliferation of breast epithelial cells, causing cell growth to become uncontrollable. The presence of exposure to foreign substances into cells can be checked through cell viability tests. Allah Subhanahu Wa Ta'ala have created humans in the best way possible. In dealing with illness, we are instructed to always be ikhtiar, tawakal, and sabr.

Methods : This research is a systematic review of the journal from the American Association for Cancer Research, Vol. 58, Page 4383-4390 with the title *Influence of Melatonin on Invasive and Metastatic Properties of MCF-7 Human Breast Cancer Cells*. MCF-7 cells were grown in medium DMEM in 75cm² flasks for 36 hours.

Result : Melatonin can cause a significant decrease in the number of cells 24% ($p < 0.05$) with a physiological concentration (1 nM) causes the number of invasiveness cells to decrease significantly.

Conclusion : Melatonin can significantly decrease the viability of MCF-7 cells. In the view of Islam, using MCF-7 cells as objects of research is also allowed if it is for the benefit of human life.

Keywords : Melatonin, Viability, MCF-7 cells, Breast Cancer