

# Perbandingan Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksitas Ekstrak Air Rebusan Jahe dengan Minyak Esensial Jahe (*Zingiber officinale*) terhadap Sel Kanker Serviks HeLa = Comparison of Antioxidant Activity and Cytotoxicity of Ginger Boiled-Water Extract with Ginger Essential Oil (*Zingiber officinale*) against HeLa Cervical Cancer Cells

Abdullah Muqaddam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524329&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Kanker serviks merupakan kanker dengan prevalensi terbanyak keempat pada wanita di dunia, sehingga tatalaksana yang tepat dengan efek samping minimal sangat dibutuhkan. Salah satu tatalaksana yang sedang dikembangkan adalah terapi menggunakan herbal jahe (*Zingiber officinale*) yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan dan sitotoksik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan aktivitas antioksidan dan sitotoksik ekstrak air rebusan jahe dan minyak esensial jahe.

Metode: Ekstrak jahe yang diujikan adalah ekstrak air rebusan jahe dan minyak esensial jahe. Aktivitas antioksidan ekstrak jahe ditentukan menggunakan metode DPPH [2,2-di(4-tert-octylphenyl)-1-picrylhydrazyl], sedangkan aktivitas sitotoksiknya terhadap sel kanker serviks HeLa ditentukan dengan metode MTT (3-(4,5-dimetilthiazol-2-yl)-2,5 difenil tetrazolium bromida) assay.

Hasil: Ekstrak air rebusan jahe dan minyak esensial jahe menunjukkan aktivitas antioksidan terhadap DPPH yang tergolong aktif. Minyak esensial jahe dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 51,33 µg/mL, memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik daripada ekstrak air rebusan jahe dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 91,79 µg/mL. Aktivitas sitotoksik ekstrak air rebusan jahe (IC<sub>50</sub>=7,33 µg/mL) dan minyak esensial jahe (IC<sub>50</sub>=7,17 µg/mL) terhadap sel kanker serviks HeLa tergolong aktif dan tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik.

Kesimpulan: Ekstrak air rebusan jahe dan minyak esensial jahe memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai antioksidan dan agen antikanker untuk terapi pengobatan kanker serviks.

.....Introduction: Cervical cancer is cancer with the fourth most prevalence in women in the world, therefore the proper management with minimal side effects is needed. One of the treatments being developed is therapy using ginger (*Zingiber officinale*) which is known previously to have antioxidant and cytotoxic activity. This study aims to compare the antioxidant and cytotoxic activity of ginger boiled-water extract and ginger essential oil.

Method: The ginger extracts tested were ginger boiled-water extract and ginger essential oil. The antioxidant activity of ginger extracts was measured by the DPPH [2,2-di(4-tert-octylphenyl)-1-picrylhydrazyl] method, whereas cytotoxic activities of the extracts against HeLa cervical cancer cells were evaluated by the MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5 diphenyl tetrazolium bromide) assay.

Result: Ginger boiled-water extract and ginger essential oil showed an active antioxidant activity against

DPPH free radical. Ginger essential oil with an IC<sub>50</sub> value of 51.33 g/mL, has a greater better antioxidant activity than ginger boiled-water extract with an IC<sub>50</sub> value of 91.79 g/mL. Ginger boiled-water extract (IC<sub>50</sub>=7.33 g/mL) and ginger essential oil (IC<sub>50</sub>=7.17 g/mL) were classified to have an active cytotoxic activity against HeLa cervical cancer cells, and both of extracts did not show a statistically significant difference.

Conclusion: Ginger boiled-water extract and ginger essential oil both have are potential to be developed for as cervical cancer therapy.