

Uji aktivitas antioksidan dan efek penghambatan In Vitro Ekstrak Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) terhadap sel kanker Kolorektal HT-29 = Antioxidant activity and In Vitro inhibitory effect of Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) extract on HT-29 Colorectal cancer cell

Rizqina Syifa Iman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524676&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Kanker kolorektal merupakan kanker paling umum ketiga di Indonesia berdasarkan WHO pada tahun 2018. Terapi konvensional untuk kanker kolorektal saat ini memiliki berbagai efek samping yang dapat berdampak ke kualitas hidup pasien. Hal tersebut mendorong banyak studi untuk memanfaatkan bahan alam sebagai antikanker. Suatu studi melaporkan bahwa Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) memiliki karakteristik antikanker. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan sitotoksik dari Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) terhadap sel kanker kolorektal HT-29.

Metode: *Tubastraea coccinea* diekstraksi terlebih dahulu dengan teknik maserasi bertingkat menggunakan berturut-turut pelarut n-heksana, etil asetat, dan etanol. Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dari ekstrak etil asetat dan etanol *Tubastraea coccinea* dengan metode DPPH, sedangkan penentuan aktivitas sitotoksik dari ketiga ekstrak *Tubastraea coccinea* terhadap sel kanker kolorektal HT-29 dilakukan secara in vitro dengan metode MTT.

Hasil: Ekstrak etanol dan etil asetat dari *Tubastraea coccinea* memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat terhadap DPPH dengan hasil IC50 secara berurutan sebesar 3,722 g/mL dan 2,267 g/mL. Diantara ketiga ekstrak *Tubastraea coccinea*, ekstrak n-heksana memiliki aktivitas sitotoksik yang paling kuat terhadap sel kanker kolorektal HT-29 dengan nilai IC50 sebesar 5,589 g/mL dan diikuti oleh ekstrak etil asetat (IC50: 26,06 g/mL) dan ekstrak etanol (IC50: 63,54 g/mL) yang memiliki aktivitas sitotoksik sedang terhadap sel kanker kolorektal HT-29.

Kesimpulan: *Tubastraea coccinea* memiliki aktivitas antioksidan dan aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker kolorektal HT-29. Oleh karena itu, *Tubastraea coccinea* memiliki potensi kuat untuk dijadikan sebagai salah satu pengobatan alternatif dari kanker kolorektal.

.....Introduction: Colorectal cancer is the third most common cancer in Indonesia based on WHO in 2018. Current conventional therapy for colorectal cancer has various side effects that can impact the patient's quality of life. This fact prompted many studies to utilize natural ingredients as anticancer. One study reported that Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) has anticancer characteristics. Therefore, this study aimed to determine the antioxidant and cytotoxic activity of Orange Cup Coral (*Tubastraea coccinea*) against HT-29 colorectal cancer cells.

Method: *Tubastraea coccinea* was extracted by graded maceration technique using n-hexane, ethyl acetate, and ethanol as solvents, respectively. In this study, the antioxidant activity of the ethyl acetate and ethanol

extracts of *Tubastraea coccinea* was tested using the DPPH method, while the determination of the cytotoxic activity of the three extracts of *Tubastraea coccinea* against HT-29 colorectal cancer cells was carried out in vitro using the MTT method.

Result: Ethanol and ethyl acetate extracts from *Tubastraea coccinea* have very strong antioxidant activity against DPPH with IC₅₀ value of 3.722 g/mL and 2.267 g/mL, respectively. Among three extracts of *Tubastraea coccinea*, the n-hexane extract of *Tubastraea coccinea* has the strongest cytotoxic activity against HT-29 colorectal cancer cells with an IC₅₀ value of 5.589 g/mL followed by ethyl acetate extract (IC₅₀: 26.06 g/mL) and ethanol extract (IC₅₀: 63.54 g/mL) which has moderate cytotoxic activity against HT-29 colorectal cancer cells.

Conclusion: *Tubastraea coccinea* has antioxidant activity and cytotoxic activity against HT-29 colorectal cancer cells. Therefore, *Tubastraea coccinea* is potential to be used as an alternative treatment for colorectal cancer.