

Perbandingan Efek Antioksidan dan Antikanker Ekstrak *Andrographis paniculata* dari Kebun Herbal B2P2TOOT Tawangmangu Solo dan Kebun Biofarmaka Bogor = Comparison of Antioxidant and Anticancer Effects of Extracts *Andrographis paniculata* from B2P2TOOT Tawangmangu Solo Herbal Garden and Bogor Biofarmaka Garden

Muhammad Zen Zaidan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565244&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang. Kanker payudara merupakan jenis kanker dengan prevalensi yang cukup tinggi di dunia. Pada saat ini, pengobatan kanker payudara masih memiliki banyak efek samping yang mengganggu bagi pasien kanker. Oleh karena itu, tanaman herbal banyak diteliti untuk mengetahui efek antikanker. *Andrographis paniculata* (AP) merupakan salah satu tanaman herbal yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan dan antikanker karena mengandung metabolit sekunder. Kandungan metabolit sekunder banyak dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, termasuk lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dan antikanker dari ekstrak AP dari Kebun Herbal B2P2TOOT Tawangmangu dan Kebun Biofarmaka Bogor. Metode. Uji antioksidan dilakukan dengan DPPH assay dengan vitamin C sebagai kontrol positif. Uji antikanker dilakukan dengan MTT assay pada sel model MCF-7 dengan doxorubicin sebagai kontrol positif. Hasil. Uji antioksidan ekstrak AP dari Kebun Herbal B2P2TOOT memiliki IC_{50} $187,662 \pm 38,941$ ppm sedangkan dari Kebun Biofarmaka Bogor memiliki IC_{50} $256,823 \pm 32,353$ ppm dengan kontrol positif vitamin C memiliki IC_{50} $0,572 \pm 0,0003$ ppm. Uji antikanker ekstrak AP dari Kebun Herbal B2P2TOOT memiliki IC_{50} $24,898 \pm 4,785$ ppm sedangkan dari Kebun Biofarmaka Bogor memiliki IC_{50} $130,057 \pm 18,752$ ppm dengan kontrol positif doxorubicin memiliki IC_{50} $25,123 \pm 6,088$ ppm. Kesimpulan. Ekstrak AP dari Kebun B2P2TOOT memiliki aktivitas antioksidan dan antikanker yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak AP dari Kebun Biofarmaka Bogor. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah metabolit sekunder pada kedua ekstrak yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan perawatan tanaman.

.....Introduction. Breast cancer is a type of cancer with a high prevalence in the world. Currently, breast cancer treatment still has many serious side effects for the patients. Therefore, herbal plants have been widely studied to determine their anticancer effects. *Andrographis paniculata* (AP) is a herbal plant that is known to have antioxidant and anticancer activity because it contains plenty of secondary metabolites. However, the content of secondary metabolites is influenced by internal and external factors, including the environment. This study aims to determine the differences in antioxidant and anticancer activity of AP extracts from the Tawangmangu B2P2TOOT Herbal Garden and the Bogor Biofarmaka Garden. Method. The antioxidant test was carried out using the DPPH assay with vitamin C as a positive control. The anticancer test was carried out by MTT assay on MCF-7 model cells with doxorubicin as a positive control. Results. The antioxidant test of the AP extract from the B2P2TOOT Herbal Garden had an IC_{50} value of 187.662 ± 38.941 ppm while the one from the Bogor Biofarmaka Garden had an IC_{50} values of 256.823 ± 32.353 ppm with the positive control vitamin C having an IC_{50} values of 0.572 ± 0.0003 ppm. The anticancer test for AP extract from the B2P2TOOT Herbal Garden had an IC_{50} values of $24,898 \pm 4,785$ ppm, while that from the Bogor Biofarmaka Garden had an IC_{50} of $130,057 \pm 18,752$ ppm with the positive

control doxorubicin having an IC₅₀ values of 25,123±6,088 ppm. Conclusion. The AP extract from the B2P2TOOT Garden has better antioxidant and anticancer activity compared to the AP extract from the Bogor Biopharmaca Garden. This could be caused by differences in the concentration of secondary metabolites in the two extracts which are influenced by geographical conditions and plant care.