

The Formulation of *Curcuma Zedoaria* and *Annona Muricata* Linn As High Antioxidant Functional Drink to Improve the Digestive Health

Nurana Elvandari

Abstract

This study aims to determine the effect of a functional drink formulation based on white turmeric and soursop leaves on the antioxidant and anticancer activity of WiDr cells in vitro. Sensory test was also conducted to determine the level of preference for the panelists. Functional drinks are made in 5 different formulations (white turmeric : soursop leaves) namely 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 and 50:50. Determination include water content test, antioxidant activity using the DPPH, phenolic content using the folin-ciocalteu reagent and anticancer using the MTT method. The result showed that various formulations of white turmeric and soursop leaves in the manufacture of functional drinks had a significant effect at $\alpha = 0.05$ on the water content test, antioxidant activity test and total phenol test. This formulation has an antioxidant activity value with IC50 values ranging from 1.27 – 3.96 $\mu\text{g/ml}$ and total phenol test values ranging from 1.40 – 4.00 mg GAE/g. the functional drink formulation 50 : 50 showed the anticancer activity of WiDr cells with an IC50 value of 159.49 $\mu\text{g/ml}$. The functional drink formulated white turmeric and soursop leaves has high antioxidant activity and has the potential as a natural anticancer that works selectively against cancer cells.

keyword: Formulation, functional drink, soursop leaves, white tumeric.

Nurana Elvandari. 2016340027. **Formulasi Kunyit Putih dan Daun Sirsak Sebagai Minuman Fungsional Kaya Antioksidan Untuk Peningkatan Status Kesehatan Pencernaan.** Dibawah bimbingan Diny A. Sandrasari, S.T. M.Si.

RINGKASAN

Minuman fungsional adalah minuman yang mengandung satu atau lebih bahan aktif yang memiliki keuntungan fisiologis dan biokimiawai, serta seluler, dan telah teruji efek fungsional sehatnya. Minuman fungsional dapat dikonsumsi setiap hari dalam jumlah tertentu dan memberi efek sehat yang optimal. Saluran pencernaan merupakan salah satu organ penting dalam tubuh, saluran cerna menjadi cermin kesehatan setiap individu. Bila saluran cerna dalam kondisi baik maka baik pula kondisi tubuh secara keseluruhan, bila saluran cerna bermasalah, maka kondisi organ lain akan ikut bermasalah juga. Saluran cerna merupakan organ kekebalan tubuh yang terbesar menghasilkan 40% antibodi untuk tubuh. Minuman fungsional ini diolah menjadi bentuk teh celup. Minuman fungsional ini melalui proses pengeringan terlebih dahulu untuk mengurangi resiko kerusakan karena adanya mikroba dan menghemat ruang penyimpanan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi terbaik kunyit putih dan daun sirsak sebagai minuman fungsional untuk meningkatkan kesehatan saluran pencernaan. Dan memanfaatkan rempah lokal yaitu kunyit putih dan daun

sirsak sebagai bahan baku pembuatan minuman fungsional yang memiliki manfaat untuk kesehatan. Uji mutu minuman fungsional kunyit putih dan daun sirsak ditentukan melalui uji kimia, senyawa bioaktif dan organoleptik. Uji kimia yaitu meliputi uji kadar air, uji aktivitas antioksidan, uji total fenol. Uji senyawa bioaktif meliputi uji sitotoksik terhadap sel kanker kolon WiDr. Dan uji organoleptik meliputi uji hedonik dan mutu hedonik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 1 faktor yaitu formulasi kunyit putih dan daun sirsak sebesar 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 dan 50:50. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis varian (ANAVA) pada $\alpha = 0.05$ lalu diolah menggunakan program aplikasi SPSS, apabila perlakuan memberikan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan berbagai formulasi kunyit putih dan daun sirsak dalam pembuatan minuman fungsional memberikan pengaruh nyata pada $\alpha = 0.05$ terhadap uji kadar air, uji aktivitas antioksidan, dan uji total fenol. Formulasi ini memiliki nilai aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} berkisar antara 1.27 – 3.96 $\mu\text{g/ml}$ dan nilai uji total fenol berkisar antara 1.40 – 4.00 mg GAE/g, dengan formulasi terbaik yaitu kunyit putih 90:10 daun sirsak. Uji sitotoksik terhadap sel kanker kolon WiDr formulasi 50:50 memiliki nilai IC_{50} sebesar 159.49 $\mu\text{g/ml}$ yang termasuk dalam golongan cukup aktif sebagai senyawa sitotoksik sel kanker kolon WiDr.

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan minuman fungsional kunyit putih dan daun sirsak menghasilkan nilai antioksidan dan total fenol tertinggi pada formulasi kunyit putih 90:10 daun sirsak, kemudian pada uji sitotoksik formulasi 50:50 termasuk dalam golongan yang cukup aktif sebagai anti kanker kolon WiDr, maka disarankan untuk uji apoptosis dalam pembuatan minuman fungsional untuk kesehatan pencernaan khususnya kanker kolon.